Manuel de l'utilisateur
Manual del usuario
User's manual

DELTA
2200 - 3000

Onduleur Online System 2200 - 3000 VA
SAI Online System 2200 - 3000 VA
2200 - 3000 VA Online System UPS



www.unitek-europe.com

Sécurité

CE MANUEL CONTIENT D'IMPORTANTES INFORMATIONS EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ. VEILLEZ À LE LIRE ENTIÈREMENT AVANT DE COMMENCER SON INSTALLATION ET SON UTILISATION. GARDEZ-LE TOUJOURS A PORTÉE DE MAIN POUR UNE UTILISATION ULTÉRIEURE.



- ➔ Afin d'éviter les risques de feu et d'électrocution, Cet onduleur doit être installé à l'intérieur d'un bâtiment à température contrôlée, loin de tout contaminant conducteur.
- ➔ Risques d'électrocution : Ne retirez pas le couvercle de l'onduleur, il ne contient aucune pièce interchangeable. Pour la maintenance, faites appel à un professionnel qualifié.
- ➔ Risques d'électrocution : en raison de la présence des batteries, les fils électriques présent à l'intérieur de l'onduleur ne sont pas rendus inertes par la coupure de l'alimentation (secteur).
- ➔ Pour éviter tout risque de choc électrique, débranchez votre onduleur de la prise murale et éteignez-le avant de manipuler les batteries ou de brancher le câble d'interface avec l'ordinateur.
- ➔ Ne jetez pas les batteries au feu. Elles pourraient exploser.
- ➔ Pour réduire les risques d'incendie, lors du remplacement des fusibles, veillez à ce qu'ils aient exactement les mêmes caractéristiques.
- ➔ Les batteries utilisées par cet onduleur sont recyclables. Elles contiennent du plomb et de l'acide, tous deux dangereux pour l'environnement et la santé. Leur mise au rebus doit donc être prise en charge par un service compétent dans le recyclage de ce type de déchet.
- ➔ L'onduleur doit être installé dans un environnement contrôlé, référez-vous au chapitre correspondant de ce manuel pour plus de détails.
- ➔ Pendant l'installation de cet appareil on s'assurera que la somme totale des fuites électriques par dispersion de l'onduleur et des charges connectées n'excède pas les 3.5 mA.



Cet appareil génère, utilise et peut émettre des fréquences radio. S'il n'est pas installé conformément aux instructions il peut provoquer des interférences au niveau des communications radio. Toutefois, il n'existe pas de garantie que ces interférences ne se produiront pas. Si cet appareil causait des interférences dans la réception de la radio ou de la télévision, ce qui peut être déterminé en allumant et éteignant l'onduleur, une ou plusieurs des mesures suivantes peuvent être prises pour corriger le problème:

- ➔ Réorienter ou déplacer l'antenne de réception.
- ➔ Augmenter l'espace séparant l'appareil et le récepteur.
- ➔ Brancher l'appareil sur une prise dépendant d'un circuit différent de celui du récepteur.
- ➔ Consulter votre distributeur ou un technicien TV / Radio



Le fonctionnement sûr et continu de l'onduleur dépend partiellement du soin pris par l'utilisateur. Veuillez observer les précautions suivantes.

- ➔ N'essayez pas d'alimenter l'onduleur autrement qu'à l'aide d'une prise à 2 pôles reliée à la terre.
- ➔ Ne placez pas l'onduleur près de l'eau ou dans un environnement trop humide.
- ➔ Ne laissez aucun liquide ou objet étranger pénétrer à l'intérieur de l'onduleur.
- ➔ Ne bloquez pas les ouvertures de ventilation de l'onduleur.
- ➔ Ne placez pas l'onduleur sous les rayons directs du soleil ou près d'une source de chaleur.
- ➔ Ne branchez pas d'appareils tels qu'un sèche-cheveux sur les prises de l'onduleur.
- ➔ Ne démontez pas l'onduleur.
- ➔ La prise d'alimentation de l'onduleur doit être proche et facile d'accès afin de permettre de la débrancher facilement du secteur.

1. Introduction

1.1 Description

Les onduleurs on-line system de la gamme DELTA sont la solution économique et fiable pour la protection de serveurs de réseaux. Les fonctions Buck et Boost ainsi qu'un courant de sortie réellement sinusoïdal en font un meilleur choix qu'un onduleur off-line ou in-line. Le logiciel de surveillance de l'onduleur (supporté par de nombreux systèmes d'exploitation) permet de sauvegarder vos fichiers automatiquement lorsqu'une coupure de secteur se produit en votre absence, planifie la mise en marche ou l'arrêt de votre système d'exploitation sur une semaine ou un mois et enregistre le fonctionnement de votre onduleur pour une analyse ultérieure. La carte SNMP/ HTTP optionnelle permet de suivre le comportement de votre onduleur à travers un réseau LAN ou grâce à un navigateur internet.
En raison du développement constant des technologies de l'information, un nombre grandissant de serveurs ou d'appareils tels que modem, HUB ou routeurs sont soumis à des pointes et pics de tensions apportés par la ligne téléphonique ou LAN. Nous avons donc équipé la gamme DELTA d'une protection RJ11/RJ45.

1.2 Caractéristiques

- ➔ Technologie On-line System : Fiabilité et efficacité
- ➔ Contrôle par microprocesseur
- ➔ Forme d'onde sinusoïdale véritable (THD < 5%)
- ➔ Fonction Boost et Bucking élargissant la plage de voltage d'entrée
- ➔ Réglage des plages de régulation du voltage d'entrée et de sortie
- ➔ Protection RJ11 : ligne téléphonique protégée
- ➔ Protection RJ45 : Réseau protégé
- ➔ Véritable connexion RS232 : communication avec un ordinateur
- ➔ Carte SNMP/HTTP optionnelle : surveillance à distance

2. installation et mise en service

2.1 Déballage et inspection

Dés réception, vérifiez que votre onduleur n'a pas été endommagé. Inspectez la totalité du matériel contenu dans l'emballage. Vérifiez que l'emballage carton n'est pas endommagé lors de la réception. Une foi l'onduleur retiré de son emballage vérifiez que tout le contenu du carton n'as pas été endommagé lors du transport. Notifiez immédiatement tout dommage constaté auprès du transporteur.

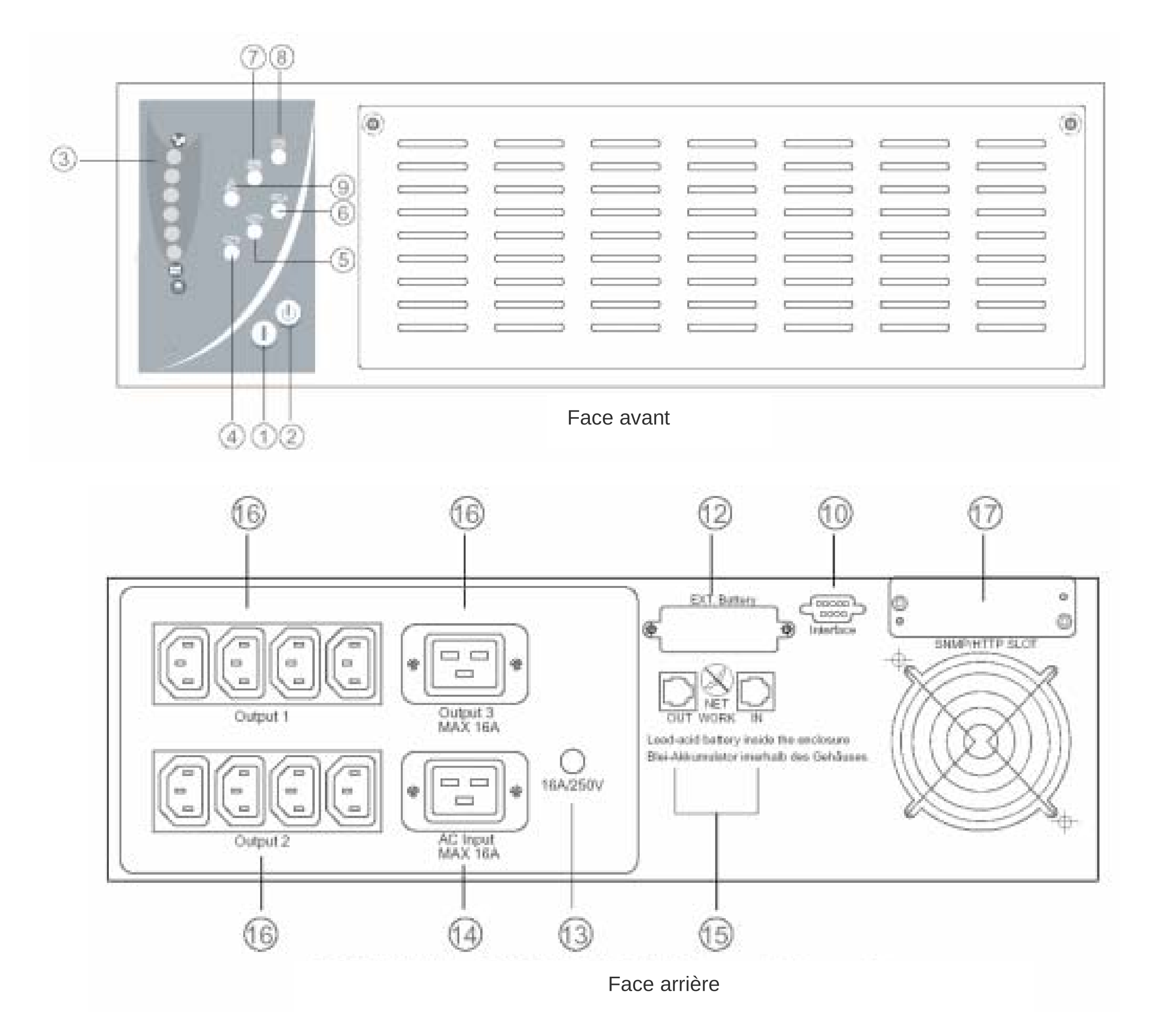
Le contenu de l'emballage doit être le suivant :

- ➔ 1 cordon d'alimentation d'entrée ("schucko" Male / IEC femelle),
- ➔ 2 cordons d'alimentation de sortie (IEC Male / IEC femelle),
- ➔ 1 manuel de l'utilisateur,
- ➔ 1 câble RJ11 de connexion de ligne téléphonique,
- ➔ 1 câble RJ45 de connexion au réseau,
- ➔ 1 câble série pour l'interfaçage avec le logiciel de pilotage de l'onduleur,
- ➔ 1 logiciel de pilotage de l'onduleur.
- ➔ 1 paire de poignées pour le montage en rack
- ➔ 1 paire de pieds pour le montage en tour.

Conserver l'emballage pour un usage ultérieur.

2.2 Vue d'ensemble

	identification	Description
1	Marche (Silence/Test) " I "	Met l'onduleur en marche, silence et Auto-test
2	Arrêt " ⏻ "	Arrête l'onduleur
3	Voyants de puissance	La barre de voyants indique la quantité de charge et l'état des batteries
4	Mode Buck	Voyant jaune allumé : voltage trop fort corrigé
5	Mode Normal	Voyant vert allumé : secteur normal
6	Mode Boost	Voyant jaune allumé : voltage trop faible corrigé
7	Mode Batterie	Voyant vert allumé : secteur défectueux
8	Changement des Batteries	Voyant rouge allumé : batterie en panne
9	Alarme / Défaut	Voyant rouge allumé / clignotant
10	Interface RS232	Dialogue onduleur - ordinateur
11	Défaut de Branchement	Voyant allumé : branchement anormal, consultez un électricien
12	Fusible	Protection contre les surcharges de l'onduleur et des appareils branchés dessus
13	Entrée secteur	Connecte l'onduleur au secteur
14	Protection des données (RJ11)	Protection de fax, modem ou téléphone contre les surtensions
15	Protection du réseau (RJ45)	Protection du réseau contre les surtensions
16	Sortie onduleur	Branchement des appareils à protéger
17	Emplacement pour carte SNMP/HTTP	Permet la surveillance à distance de votre onduleur (optionnel)



Face avant

Face arrière

2.3 Installation

Avant l'installation, prenez quelques instants pour lire les conseils suivants :

- ➔ **Placement :** L'onduleur doit être placé dans un environnement protégé loin toute source de chaleur telle qu'un radiateur. Les lieux à forte humidité sont également à éviter.
- ➔ **Ventilation :** Pour un bon fonctionnement, l'onduleur doit être correctement ventilé. Veillez à laisser un espace d'au moins 3 cm autour de l'onduleur.
- ➔ **Charge des batteries :** Votre nouvel onduleur peut être utilisé dés réception. Toutefois, une perte de charge peut se produire lors du transport et du stockage. Il est donc recommandé de charger les batteries pendant au moins 8 heures avant utilisation. Pour cela, il suffit de laisser l'onduleur branché sur le secteur (il se rechargera qu'il soit allumé ou éteint).
- ➔ **Branchement au secteur :** Assurez-vous que voltage et fréquences sont corrects. Branchez l'onduleur sur une prise murale à 2 pôles reliée à la terre. Assurez-vous que la mise à la terre fonctionne. Evitez d'utiliser des rallonges électriques. Si vous en utilisez, assurez-vous qu'elles supportent 15 Ampères.
- ➔ **Déterminer la charge** :
  1. Faites une liste des appareils nécessitant d'être protégés.
  2. Calculez la somme des V x A. (Voltage d'entrée x ampérage indiqué sur la plaque d'identification)
  3. assurez-vous que le total (exprimé en VA) n'excède pas les capacités de votre onduleur. Si c'était le cas, une surcharge pourrait survenir et causer un arrêt de l'onduleur ou un déclenchement du disjoncteur.
- ➔ **Connecter la charge** : Brancher vos appareils principaux (ordinateur, écran, système de stockage …) sur les prises de sortie (16). Laissez vos appareils éteints pour le moment.
- ➔ **Branchement à l'ordinateur** : Utilisez le câble RS-232 (DB9) inclus. Branchez la prise mâle à 9 broches sur l'onduleur et la prise femelle à 9 broches sur un port série de votre ordinateur.



Ne branchez pas d'imprimante laser ou de photocopieur sur les sorties de votre onduleur. La puissance nécessaire à ces appareils est bien supérieure à la moyenne.

- **Protection de la ligne fax / modem :** Branchez le câble de téléphone issu de la prise murale sur la prise "IN" de l'onduleur. Branchez ensuite le câble fourni entre la prise "OUT" de l'onduleur et votre réseau. Les prises de l'onduleur sont de type RJ11 standard.
- **Protection du réseau** : Branchez le câble de réseau issu de la prise murale sur la prise "IN" de l'onduleur. Branchez ensuite le câble fourni entre la prise "OUT" de l'onduleur et votre téléphone, fax ou modem. Les prises de l'onduleur sont de type RJ45 standard

2.4 Utilisation et test de fonctionnement

- **Mode normal :** L'onduleur alimente les appareils connectés depuis le secteur et charge ses batteries. Il régule le courant de sortie dans une plage de voltage étroite et isole les appareils connectés des bruits et des pics de tension issus du secteur.
- **Mode batterie :** l'onduleur fonctionne en mode batterie quand le voltage ou la fréquence du secteur sortent des plages de tolérance. Des alertes visuelles et sonores sont alors déclenchées. L'onduleur fournit alors un courant régulé grâce à ses batteries.

Fonction	Utilisation
Mise en marche	Appuyez sur le bouton marche / arrêt pendant 3 secondes ou jusqu'à ce que vous entendiez un "bip" et que le voyant "mode normal / mode batterie" (vert) s'allume.
Test	Utilisez cette fonction à la fois pour tester le bon fonctionnement de votre onduleur et l'état des batteries. En mode normal les voyants de niveau vous indiquent la charge connectée à l'onduleur. Maintenez le bouton "I" pendant 3 secondes pour voir s'afficher pendant 10 secondes l'état de chargement des batteries. Si pendant cette période vous appuyez de nouveau sur la bouton "|" pendant plus de 3 secondes vous entrez en mode test. Pendant cette période, la batterie procurera du courant aux appareils connectés. Le bon fonctionnement de votre onduleur et l'état des batteries sera alors testé pendant 10 secondes puis l'onduleur reviendra en mode normal. *Le mode test ne peut être utilisé si la charge est supérieure à 100% ou si la charge de la batterie est inférieure à 52Vcc.* En mode batterie, les voyants de niveau indiquent le voltage des batteries et une alarme sonore est activée. Maintenez le bouton "I" pendant 3 secondes pour voir s'afficher la charge pendant 10 secondes. Si pendant cette période vous appuyez de nouveau sur la bouton "|" pendant plus de 3 secondes, l'alarme sonore sera arrêtée. Cette dernière peut être réactivée en répétant la procédure ci-avant. *En mode batterie, l'onduleur peut s'arrêter de lui-même si aucune charge ne lui est connectée (fonction économie d'énergie)*
Arrêt	Appuyez sur le bouton marche / arrêt pendant 3 secondes ou jusqu'à arrêt du signal sonore
Démarrage à froid (sur batterie)	Cet onduleur peur être allumé même sans alimentation issue du secteur.

2.5 Simulation manuelle d'une coupure de courant

Pour tester votre onduleur vous pouvez simplement le débrancher de la prise murale ou appuyer sur le bouton "|". Vous entendrez un « bip » toutes les 4 secondes et le voyant vert clignotera. Vous pouvez appuyer de nouveau sur le bouton "|" pour arrêter l'alarme sonore. Vérifiez que vos appareils fonctionnent correctement et sans interruption pendant cette période. Pour finir le test, rebranchez votre onduleur si vous l'aviez pour faire ce test.
Si l'onduleur reste constamment branché, il est conseillé d'effectuer ce test régulièrement (au moins tous les mois).

Comment effectuer une simulation de panne:

- Mettez votre onduleur en marche et attendez que le voyant de mise en marche s'allume. Débranchez alors l'onduleur de la prise murale pour simuler une coupure de courant.
- Lors d'une panne de secteur, l'onduleur fournit immédiatement du courant, à partir de ses batteries, aux appareils connectés. L'onduleur émettra un "bip" toutes les 4 secondes vous rappelant que vos appareils ne disposent que d'une quantité limitée de courant.
- Pendant la coupure, Sauvegarder et fermez manuellement les fichiers sur lesquels vous êtes en train de travailler. Eteignez alors l'onduleur pour préserver ses batteries en vue d'un usage ultérieur.
- Rétablissez l'alimentation de vos appareils en rebranchant l'onduleur sur la prise murale.

Sauvegardez tous vos fichiers importants avant d'effectuer cette simulation. Si vous avez installé le logiciel de contrôle de l'onduleur vous pouvez alors vérifier qu'il sauvegarde et ferme vos fichiers correctement puis éteint l'onduleur automatiquement

2.6 Réglage des paramètres opérationnels

2.6.1 Mode Configuration

Onduleur éteint, appuyez sur les boutons " I " et " ⏻ " pendant plus de trois secondes. L'onduleur entre alors en mode configuration.

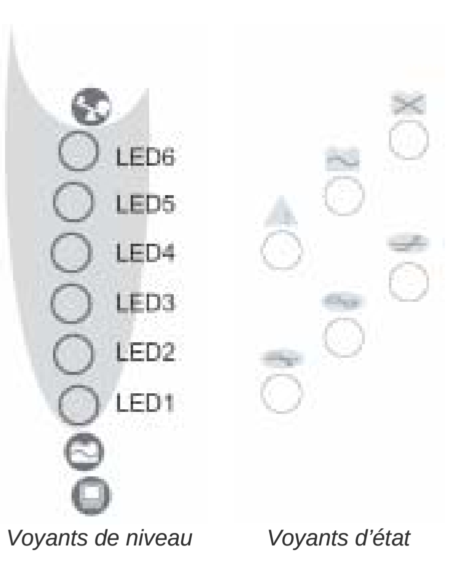
2.6.2 Affichage et sélection

- En mode configuration, les voyants de niveau indiquent quels paramètres sont programmés.
- Certains paramètres sont programmés en appuyant sur le bouton " ⏻ " pendant plus de 3 secondes.
- D'autres paramètres sont programmés en appuyant sur le bouton " I " pendant plus de 3 secondes.

2.6.3 Sortir du mode configuration

Pour sortir du mode configuration appuyez, de nouveau, sur les bouton " I " et " ⏻ " pendant plus de trois secondes.

NB: LED = voyant



Voyants de niveau *Voyants d'état*

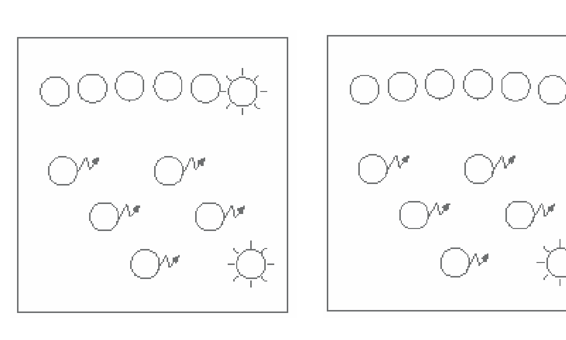
2.6.4 Réglage des Paramètres

2.6.4.1 Réglage de la fréquence de sortie

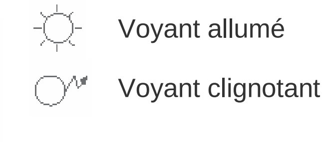
Appuyer sur le bouton " I " pendant plus de 3 secondes allumera le voyant de niveau situé à l'extrême droite indiquant que la fréquence de sortie est réglée à 50 Hz.
Appuyer de nouveau sur le bouton " I " pendant plus de 3 secondes éteindra le voyant de niveau situé à l'extrême droite indiquant que la fréquence de sortie est réglée à 60 Hz.



Le fréquence de sortie en mode batteries sera toujours identique à celle du mode normal même si les préréglages internes sont différents.

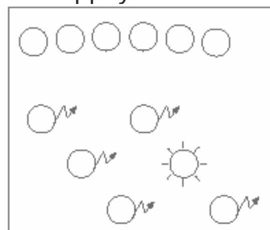


50 Hz 60 Hz

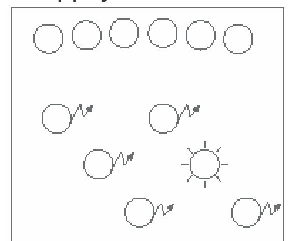


2.6.4.2 Réglage du voltage de sortie

➔ Appuyer sur le bouton " ⏻ " pour entrer en mode réglage du voltage.

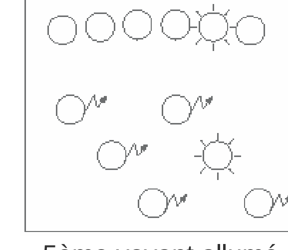


➔ Appuyer sur le bouton " I " pendant plus de 3 secondes pour sélectionner différents réglages de voltage de sortie.

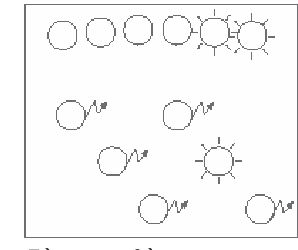


Tous voyants éteints
Sortie = 230V

6ème voyant allumé
Sortie = 220V



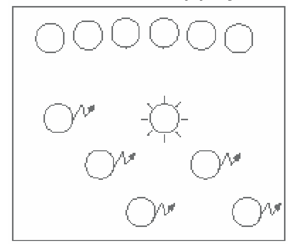
5ème voyant allumé
Sortie = 240V



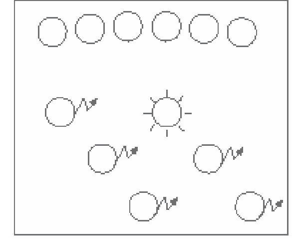
5ème et 6ème voyants allumés, Sortie = 208V

2.6.4.3 Réglage de la plage de régulation automatique de voltages hauts (Buck)

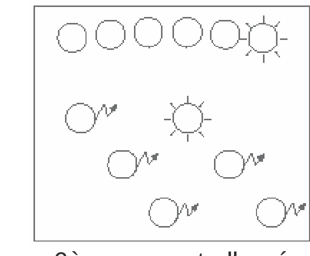
➔ Maintenez appuyé le bouton " ⏻ " pour entrer en mode régulation du Buck ou Boost
➔ Maintenez appuyé le bouton " I " plus de 3 secondes pour sélectionner différents réglages du Buck.



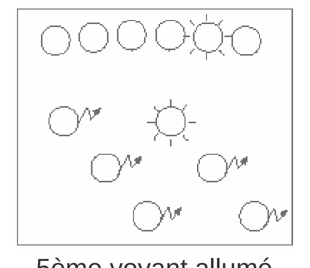
Mode réglage du Buck



Tous voyants éteints
Buck = +25%



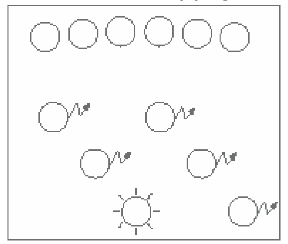
6ème voyant allumé
Buck = +30%



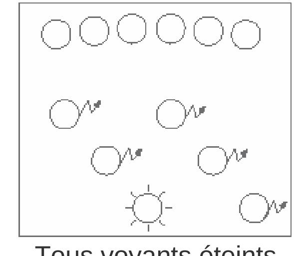
5ème voyant allumé
Buck = +20%

2.6.4.4 Réglage de la plage de régulation automatique de voltages bas (Boost)

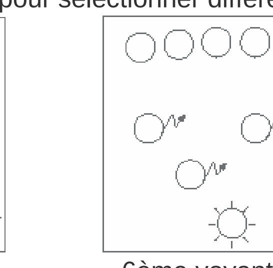
➔ Maintenez appuyé le bouton " ⏻ " pour entrer en mode régulation du Boost ou Buck
➔ Maintenez appuyé le bouton " I " plus de 3 secondes pour sélectionner différents réglages du Boost.



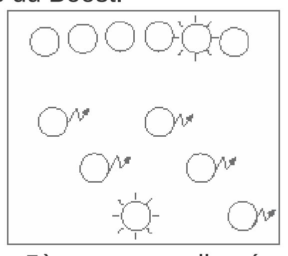
Mode réglage du Boost



Tous voyants éteints
Boost = -25%



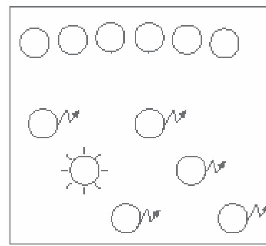
6ème voyant allumé
Boost = -30%



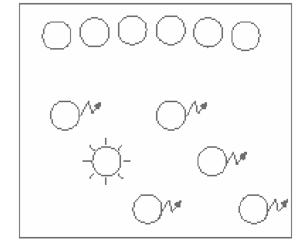
5ème voyant allumé
Boost = -20%

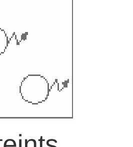
2.6.4.5 Mode économie d'énergie

➔ appuyez sur le bouton " ⏻ " pour entrer en mode sélection d'économie d'énergie

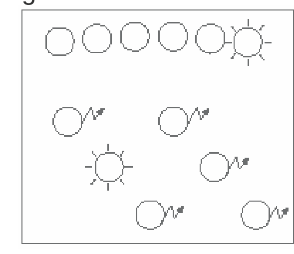


➔ Maintenez appuyé le bouton " I " plus de 3 secondes pour sélectionner le mode économie d'énergie





Tous voyants éteints
mode économie d'énergie



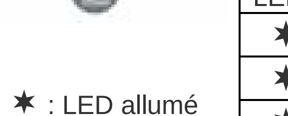
6ème voyant allumé
mode normal

2.7 Alarmes visuelles et sonores









✶ : LED allumé
⅄ : LED clignotant
- : LED éteint
X : tous statuts

➔ Informations visuelles et sonores

						Buzzer	Description
✶	-	-	-	-	-	-	Mode buck
-	✶	-	-	-	-	-	Mode normal
-	-	✶	-	-	-	-	Mode boost
-	-	-	✶	-	-	Bip continu	Défaut de l'onduleur
-	-	-	-	✶	-	1 bip / 4 sec.	mode batterie
-	-	-	-	✶	-	1 bip / 15 sec.	Autonomie > 30 minutes
-	-	-	-	✶	-	2 bips / sec.	Mode économie d'énergie
-	-	-	-	-	✶	Bip continu	Batterie Hors Service

➔ Capacité des batteries

LED1	LED2	LED3	LED4	LED5	LED6	Buzzer	Description
✶	✶	✶	✶	⅄	-	1 bip / 4 sec.	Capacité = 100%
✶	✶	✶	⅄	-	-	1 bip / 4 sec.	Capacité = 80%
✶	✶	⅄	-	-	-	1 bip / 4 sec.	Capacité = 60%
✶	⅄	-	-	-	-	1 bip / 4 sec.	Capacité = 40%
⅄	-	-	-	-	-	1 bip / 1 sec.	Capacité = 20%, décharge imminente

➔ Mesure de la charge (Mode normal)

LED1	LED2	LED3	LED4	LED5	LED6	Buzzer	Description
✶	-	-	-	-	-	-	20% de charge
✶	✶	-	-	-	-	-	40% de charge
✶	✶	✶	-	-	-	-	60% de charge
✶	✶	✶	✶	✶	-	-	80% de charge
✶	✶	✶	✶	✶	✶	1 bip / 1 sec.	100% de charge. Retirer les charges les moins critiques.
✶	✶	✶	✶	✶	✶	2 bips / 1 sec.	110% de charge. Retirer les charges les moins critiques.
✶	✶	✶	✶	✶	✶	4 bips / 1 sec.	110% de charge. Retirer les charges les moins critiques, sinon arrêt dans 2 minutes.

➔ Mesure de la charge (Mode batterie)

LED1	LED2	LED3	LED4	LED5	LED6	Buzzer	Description
X	X	X	X	X	✶	1 bip / 1 sec.	Charge complète. Retirer les charges les moins critiques.
X	X	X	X	X	✶	2 bips / 1 sec.	Surcharge. Retirer les charges les moins critiques, sinon arrêt dans 20 secondes

➔ Abnormal Status Indicators

⚠	∿	LED1	LED2	LED3	LED4	LED5	LED6	Buzzer	Statuts
-	✶	✶	✶	-	✶	-	-	Bip continu	Court-circuit en sortie
-	✶	✶	✶	-	-	-	-	Bip continu	Surtension de l'onduleur interne
-	✶	✶	-	✶	-	-	-	Bip continu	Sous-tension de l'onduleur interne
-	✶	✶	-	-	✶	-	-	Bip continu	Surchauffe
-	✶	✶	-	-	-	✶	-	1 bip / 15 sec.	Surtension du Chargeur
-	✶	✶	-	✶	-	✶	-	1 bip / 15 sec.	Défaut du Chargeur
-	✶	✶	✶	-	-	✶	-	Bip continu	Voltage anormal des batteries
✶	✶	✶	-	-	✶	✶	-	Bip continu	Batterie Hors service
-	⅄	✶	✶	✶	✶	✶	✶	Bip continu	Charge = 100%
-	⅄	✶	✶	✶	✶	✶	✶	2 bips / 1 sec	Charge = 110%
-	⅄	✶	✶	✶	✶	✶	✶	4 bips / 1 sec.	Charge = 140%
-	⅄	-	✶	✶	-	-	-	1 bip / 1 sec.	Voltage anormal du Chargeur
-	⅄	-	✶	-	✶	-	-	2 bips / 1 sec	Secteur anormal

En mode batterie, l'alarme sonore (buzzer) peut être arrêtée en appuyant sur le bouton "|".



L'arrêt de l'alarme sonore (buzzer) ne peut être effectué si le voltage des batteries est inférieur 22V ou si l'onduleur est en mode économie d'énergie

3. Interface onduleur - ordinateur

Le port de communication situé à l'arrière de l'onduleur peut être connecté à celui d'un ordinateur. Ce port permet de communiquer avec l'ordinateur de deux façons différentes.

Méthode 1 (Contact sec):

Le port simule la fermeture de relais pour communiquer avec l'ordinateur. Ses fonctions principales sont habituellement tout ou partie des suivantes :

➔ Emettre un signal en cas de coupure de courant.
➔ Fermer tous les fichiers ouverts quand les batteries arrivent en fin d'autonomie.
➔ Eteindre l'onduleur.

Méthode 2 (RS-232 vrai):

Cet onduleur communique avec l'ordinateur en envoyant des données RS232 vers un des ports de l'ordinateur. Par cette méthode l'utilisateur peut surveiller les paramètres suivants

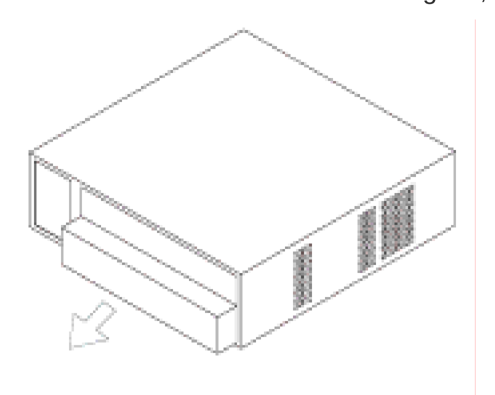
Broche	Description
Broche 1	DTR +5~12Vcc (RTS).
Broche 2	L'onduleur simule une fermeture de relais entre les broches 2 et 4 lors d'un défaut du secteur.
Broche 3	N.C.
Broche 4	Commun pour les broches 2 et 5. Les broches 4 et 7 peuvent être court-circuitées.
Broche 5	L'onduleur simule une fermeture de relais quand il ne reste plus aux batteries que 2 minutes d'autonomie.
Broche 6	Si l'utilisateur envoie un signal RS232 de haut niveau (5~12V) pendant 1 sec, ce signal éteindra l'onduleur jusqu'au retour d'une alimentation normale (seulement si l'onduleur est en mode batterie). Cette broche est aussi utilisée pour la réception RS232 (RXD).
Broche 7	Terre commune pour les broches 6 et 9.
Broche 8	N.C.
Broche 9	Cette broche est utilisée pour la transmission RS232 (TXD).

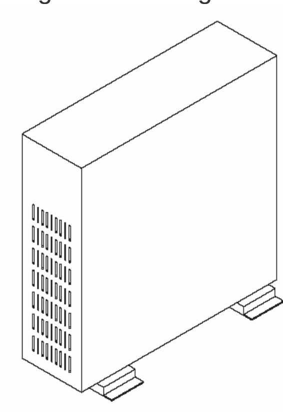
Certains ordinateurs sont équipés d'un connecteur spécial pour la communication avec un onduleur. Contactez votre distributeur habituel pour plus de renseignements sur les logiciels et kits d'interfaçage.

4. Entretien et maintenance

4.1 Maintenance

➔ Utilisez un chiffon sec pour le nettoyage des parties plastiques. N'utilisez pas de détergent ou de produits contenant de l'alcool.
➔ La durée de vie moyenne d'une batterie est de 3 ans. Une mauvaise utilisation ou un environnement extrême peuvent réduire cette durée de vie.
➔ Débranchez l'onduleur s'il ne doit pas servir pendant un période prolongée.
➔ Rechargez les batteries tous les 3 mois lors d'un stockage de longue durée.
➔ Lors du remplacement de la batterie, utilisez une batterie au plomb, étanche, sans maintenance de même voltage et de même puissance.
➔ Avant la mise au rebut des batteries usagées, prenez soin de consulter la législation en vigueur





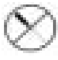
4.2 Stockage

Si vous souhaitez stocker l'onduleur, il existe un risque que ses batteries se déchargent définitivement. Afin de prévenir cet inconvénient, il convient de suivre les recommandations suivantes :

1. Chargez pleinement les batteries avant de stocker l'appareil.
2. Rechargez les batteries pendant 12 heures, et ce une fois tous les 3 mois (2 mois en pays chauds)

5. Résolution de problème

La table de résolution de panne ci-dessous couvre la plupart des difficultés que vous pourrez rencontrer lors d'une utilisation normale de votre onduleur. Si votre onduleur ne fonctionne pas correctement, veuillez vérifier les points suivants avant de faire appel aux services de maintenance :
1. L'onduleur est-il branché à une prise qui fonctionne ?
2. Le voltage du secteur correspond-il aux spécifications de l'onduleur ?
3. Le fusible à l'arrière de l'onduleur doit-il être remplacé ?



N'ouvrez pas votre onduleur. Il ne contient pas de pièces interchangeables.



Les batteries utilisées par cet onduleur sont recyclables. Elles contiennent du plomb, métal dangereux pour la santé. Elles doivent donc être confiées à un service compétent lors de leur mise au rebut.



Evitez d'ouvrir ou d'endommager les batteries. Elles contiennent des électrolytes toxiques pouvant occasionner des lésions de la peau et des yeux. Les batteries peuvent présenter des risques de court-circuit et de chocs électriques. Lors de leur remplacement, retirez montres, bagues ou autres objets et utilisez des outils au manche isolé.



Avant de contacter un service de maintenance, veuillez rassembler les informations suivantes :
1. Nom du modèle et numéro de série.
2. Date d'achat de l'appareil.
3. description complète du problème rencontré.

Anomalie	Cause	Solution
L'onduleur ne peut être allumé et les voyants restent éteints	Bouton de mise en marche mal ou pas enfoncé	Appuyer sur le bouton de mise en marche plus de 3 secondes
	Voltage des batteries trop bas	Recharger les batteries pendant au moins 4 heures
L'onduleur est toujours en mode batterie	Alimentation mal branchée	Enfoncer fermement les prises d'alimentation
	Fusible grillé	Retirer charge et remplacer par un fusible de même type
	Voltage secteur trop haut ou trop bas	Vérifier le voltage d'entrée
	Fréquence secteur anormale	Vérifier la fréquence d'entrée
L'onduleur est normal mais l'ordinateur ne peut être démarré	Câble d'alimentation mal ajusté ou débranché	Rebrancher le câble d'alimentation bien à fond
Temps d'autonomie inférieur à celui attendu	La batterie est mal chargée ou défectueuse	Recharger les batteries pendant au moins 6 heures et tester de nouveau le temps d'autonomie. Si le problème persiste contactez la maintenance
	L'onduleur est en légère surcharge	Débrancher le matériel le moins critique de l'onduleur.
En mode batterie, 2 bips par seconde, voyant de défaut clignotant et voyant 6 allumé	Onduleur en mode économie d'énergie : arrêt dans 2 minutes	Brancher des appareils sur l'onduleur
		Désactiver le mode économie d'énergie
Arrêt automatique de l'onduleur en cas de défaut de secteur	La batterie est mal chargée ou défectueuse	Recharger les batteries pendant au moins 6 heures et tester de nouveau le temps d'autonomie. Si le problème persiste contactez la maintenance
	Surcharge de l'onduleur : arrêt automatique	Débrancher le matériel le moins critique de l'onduleur ou recharger les batteries 6 heures
1 bip / seconde, voyant de défaut clignotant et voyant 6 allumé	Onduleur à 100% de charge	Débrancher le matériel le moins critique de l'onduleur.
Lors d'une coupure de courant : 2 bips par seconde, voyant de défaut clignotant et voyant 6 allumé	Onduleur en surcharge : arrêt automatique après 20 secondes en mode batterie	Débrancher le matériel le moins critique de l'onduleur.
Secteur normal : 2 bips par seconde, voyant de défaut clignotant et voyant 6 allumé	Onduleur en surcharge	Débrancher le matériel le moins critique de l'onduleur
Mode boost : 4 bips par seconde, voyant de défaut clignotant et voyant 6 allumé	Onduleur en surcharge : arrêt automatique après 2 minutes	Débrancher le matériel le moins critique de l'onduleur
Voyant de défaut de branchement allumé	Mauvais branchement	Faites appel à un électricien pour vérifier votre installation électrique.
Communication inopérante	Mauvais câble d'interface.	Procurez-vous le câble adéquat chez votre distributeur.
voyants 1, 2, 4 allumés	Court-circuit en sortie de l'onduleur	Vérifier le circuit de sortie
voyants 1,2 allumés	Surtension de l'onduleur interne	Faites appel au service de maintenance
voyants 1,3 allumés	Sous tension de l'onduleur interne	Faites appel au service de maintenance
voyants 1, 4 allumés	Onduleur en surchauffe	Assurer un flux d'air autour de l'onduleur et vérifier le ventilateur
voyants 1,5 allumés	Chargeur en surtension	Faites appel au service de maintenance
voyants 1, 3, 5 allumés	Défaut du chargeur	Faites appel au service de maintenance
voyants 1, 2, 5 allumés	Voltage batterie anormal	Brancher l'onduleur sur le secteur
voyants 1, 4, 5 allumés	Batterie défectueuse	Remplacer la batterie (cf. 4.2)

6. Specification

Puissance		2200VA	3000VA
Type		Online system	
Entrée	Voltage Nominal	115Vac / 230Vac	
	Plage de Voltage	+/- 25 % (+/- 20 or +/- 30 configurable)	
	Plage de Fréquence	50 / 60 Hz +/- 5 %	
Sortie	Voltage Nominal	230 Vca (208, 220, 240 Vca configurable)	
	Régulation de Voltage	+10 ~ -15 %(mode normal typique), +/- 3 % (mode batterie)	
	Stabilité de fréquence	50 / 60 Hz +/- 5 %	
	Forme d'onde	Sinusoïdal vrai	
	Facteur de puissance	déphasé vers 1	
	Distorsion	< 5 % (Charge linéaire)	
	Capacité de surcharge	110 ~ 140 % pendant 20 secondes (mode batterie)	
	Temps de commutation	> 140 % pendant 10 cycles (mode batterie), < 4 ms (typique)	
Batterie	Type	Plomb – acide, scellée, sans maintenance	
	Voltage continu	48Vdc	
	Temps d'autonomie	5~25 Minutes (Séries Standard)	
	Temps de recharge	< 4 Heures (à 90%, typique)	
	Connecteur pour batterie externe	OUI	
	Remplacement par l'utilisateur	OUI	
Protection parafoudre Secteur	Joules	694 Joules	900 Joules
	Surtension maximum	13000A	
	Tension d'amorçage	330V (UL 1449 TVSS Rating)	
	Temps de réponse	Mode Normal = 0 nS, Mode batterie < 1 ns	
Filtre EMI/RFI		Jusqu'à 60dB (@1MHz)	
Protection parafoudre réseau	Performance	Jusqu'à 100 Base-T	
	Type	RJ45 (une Paire), 4C	
Alarmes	Voyants face avant	Mode Normal (vert), Mode batterie (vert), Boost (jaune), Buck (jaune), Replacement batterie (rouge), Défaut (rouge), Surcharge (rouge), Capacité de Charge / batterie (vert x 5pcs)	
	Voyants face arrière	Voyant rouge de défaut de branchement (modèle 115Vac uniquement)	
	Messages d'erreur	Affichés par les voyants de Capacité de Charge / Batterie (vert x 5pcs)	
	Alarmes sonores	Mode batterie (1 bip / 4 Secondes), Mode batterie avec autonomie supérieure à 30 Minutes (1 bip / 15 Secondes.) batterie basse (1 bip / Seconde), surcharge (2 bips / 1 seconde), Défaut (bip Continu)	
Communication	Interface	RS232 & Contact sec (Standard) carte SNMP/HTTP (Optionnel)	
	Compatible O/S	Windows 95/98/2000/NT, Linux, Novell, Unix, SNMP, HTTP	
Sécurité	Amérique du nord	CSA, UL 1778	
	Europe	EN 60950, EN 50091-1-1	
EMS	Mondial	IEC 801-1,2,3,4,5/ EN 61000-4-1,2,3,4,5	
Environnement	Conditions opérationnelles	3000 mètres halt. max, 0~95% Humidité, sans condensation 0~40°C	
	Bruit	<45dB (à 1 mètre)	
Mesures	Dimensions (P*L*H)	455x420x89.6mm / 17.9"x16.5"x3.5"	
	Poids net	38.8kg / 85.5lb	34.0kg / 75.0lb

IMPORTANTE! – Instrucciones de Seguridad

ESTE MANUAL CONTIENE INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES. POR FAVOR LEALO CUIDADOSAMENTE ANTES DE INSTALAR U OPERAR EL UPS. MANTÉNGALO A MANO PARA REFERENCIAS FUTURAS.



- ➔ Para prevenir riesgos de descarga eléctrica y fuego, instale el UPS en un área cerrada, con temperatura controlada y libre de agentes conductores.
- ➔ Riesgo de descarga eléctrica. No intente desarmar la unidad, ya que la misma no contiene partes que puedan ser manejadas por los usuarios. Sólo el personal de Servicio Técnico esta capacitado para realizar reparaciones.
- ➔ PRECAUCIÓN-Partes eléctricas internas pueden ser energizadas por la batería, aún cuando el AC comercial este desconectado.
- ➔ Para evitar descargas eléctricas, apague la unidad y desconéctela del toma corriente que proporciona el AC comercial, antes de dar servicio a las baterías o conectar el cable de interfaz con la computadora.
- ➔ PRECAUCION - Al desechar las baterías no las lance al fuego porque estas podrían explotar
- ➔ Para disminuir el riesgo de incendio, al reemplazar los fusibles utilice del mismo tipo y valor.
- ➔ Las baterías de este UPS son reciclables. El interior de las baterías es tóxico y es una amenaza para el ambiente y la salud humana si no es desechado correctamente. Por favor verifique las normas locales existentes para el desecho de materiales tóxicos, o retorne la batería a un centro de servicio autorizado para su reemplazo o desecho.
- ➔ Este UPS esta diseñado para que su instalación sea hecha en un ambiente controlada. Refiérase a este manual para ver las condiciones ambientales recomendadas.
- ➔ Asegúrese que durante la instalación de este equipo, la suma de corrientes de fuga del UPS y las cargas conectadas, no exceda los 3.5mA (Asegúrese que las cargas estén apagadas durante la instalación).



Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía en el espectro de radio frecuencia. Si no es instalado y utilizado siguiendo las instrucciones, este equipo podría causar interferencia a las comunicaciones por radio . Sin embargo, no hay garantía de que dicha interferencia no ocurra en una instalación particular. Si este equipo llegase a causar interferencia en la recepción de radio y televisión, que puede ser determinado encendiendo y apagando el equipo, el usuario puede corregir este problema siguiendo los siguientes pasos :

- ➔ Reorientando o cambiando de lugar la antena receptora.
- ➔ Aumentando la separación entre el equipo y el receptor.
- ➔ Conecte el equipo a un toma corriente diferente al que se encuentra conectado el receptor.
- ➔ Consulte a su distribuidor o a un técnico experimentado de radio y televisión.



La segura y continua operación del UPS, depende parcialmente del cuidado del usuario. Por favor siga las siguientes precauciones:

- ➔ No conecte el UPS en tomas corrientes que no sean de 2-polos, 3-hilos con conexión a tierra.
- ➔ No coloque el UPS cerca de agua o en ambientes con humedad excesiva.
- ➔ No permita que líquido o cualquier objeto extraño penetre al UPS.
- ➔ No bloquee las rejillas de ventilación del UPS
- ➔ No coloque el UPS bajo los rayos del sol o cerca de fuentes de calor.
- ➔ No conecte aparatos como secadores de pelo en los receptáculos del UPS.
- ➔ No desarme el UPS.
- ➔ El terminal de alimentación debe ser instalado cerca del equipo. Debe ser fácilmente aislable del AC comercial. Para desconectar, hale el conector del receptáculo.

1. Introducción

1.1 Descripción del Sistema

El UPS con Sistema - On Line es una solución efectiva a bajo costo para la protección de servidores de computadores. La forma de onda de la salida del UPS, completamente senosoidal, y sus funciones de “Buck & Boost” hacen del UPS On Line una mejor opción que los UPS Off Line. El software de monitoreo proporciona los datos de operación del UPS, guarda automáticamente archivos vitales de caídas no atendidas del UPS, de encendidas y apagadas programadas tanto diariamente como semanalmente y guarda el estado del UPS para referencias futuras. Puede manejar múltiples sistemas operativos. La tarjeta opcional SNMP/HTTP permite monitorear y controlar el UPS en tiempo real vía LAN o a través de un navegador de Internet (Web Browser).
Con el avance en la tecnología de la información, el incremento de equipos susceptibles a picos de corrientes presentes en las líneas telefónicas o de redes LAN tales como Modems, Hubs y Routers ha sido significativo. Por esta razón, esta línea de UPS UNITEK proporciona protección para conexiones RJ11 y RJ45, ofreciendo un diseño de protección completa de fácil manejo y costos accesibles, que hacen del UPS Line – Interactive, la mejor opción del mercado.

1.2 Características

- ➔ Diseño On Line que provee confiabilidad y eficiencia altas.
- ➔ Control a través de microprocesador inteligente.
- ➔ Onda de salida completamente senosoidal con menos del 5% THD
- ➔ Diseño “Boost & Buck” que permite expandir el rango del voltaje de entrada.
- ➔ Rango de voltaje de entrada y salida, configurable por el usuario.
- ➔ Smart Battery Reminder
- ➔ Conexión RJ11 Data/Fax Modem protegida contra picos.
- ➔ Conexión 100 Base T RJ45 Connection protegida contra aumentos y picos de corriente.
- ➔ Interfaz de contacto y RS232, para manejo a través de software.
- ➔ Tarjeta SNMP/HTTP opcional para monitoreo remoto.

2. Instrucciones de Instalación y Operación

2.1 Desempaque e inspección

Examine la caja por daños aparentes. Una vez que el UPS sea removido del empaque donde fue enviado, se deben examinar todos los componente que encuentren adentro, por daños que pudieran haber ocurrido durante el envío. Notifique a la compañía transportista si se observa cualquier daño.

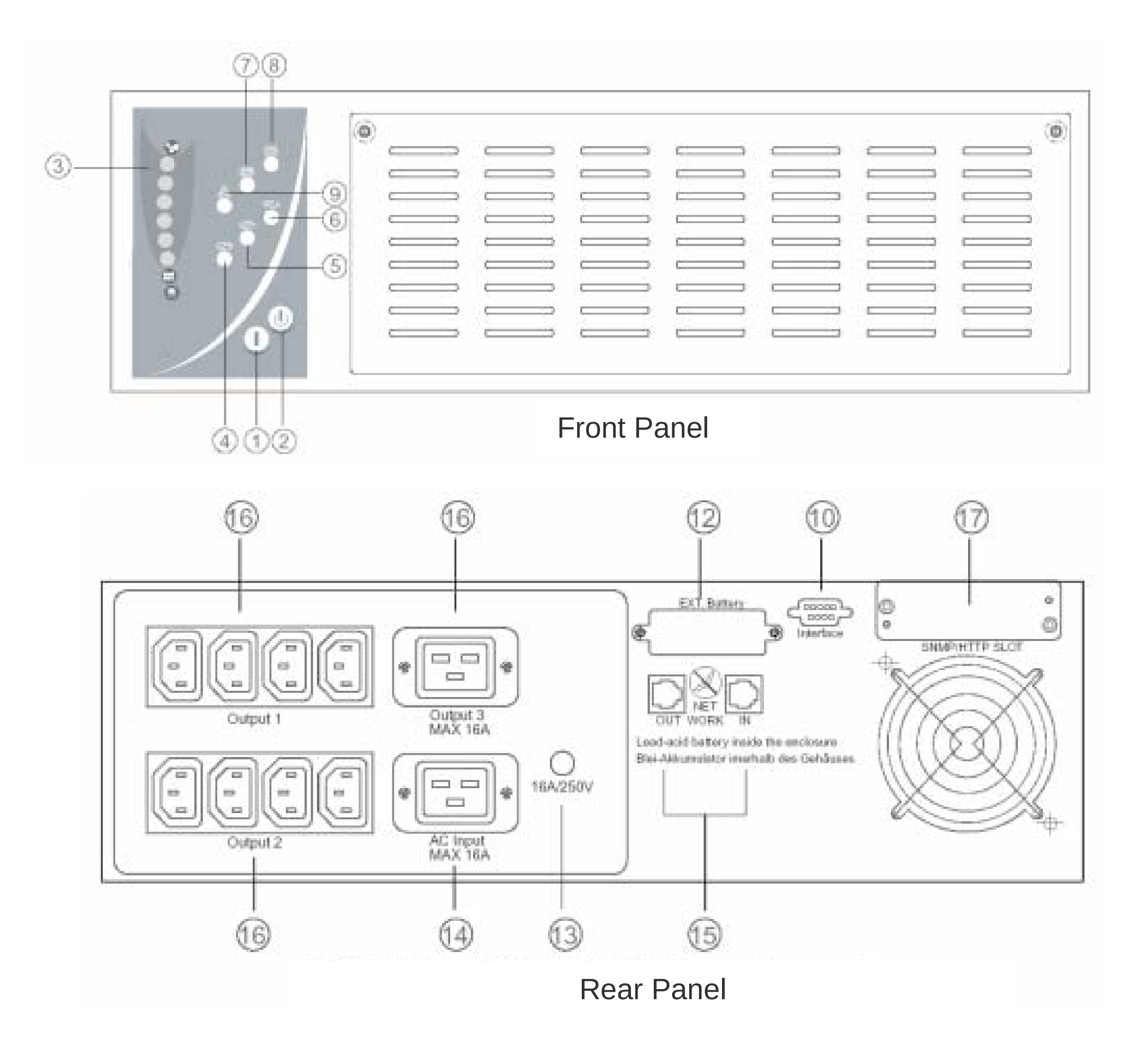
La caja debe incluir lo siguiente:

- ➔ "Manillas" para el UPS Rackmount, "Base" para el UPS tipo Torre.
- ➔ UPS y cable de poder de entrada (para modelo 230V IEC macho / hembra)
- ➔ Manual de Usuario
- ➔ Software de Monitoreo Remoto y cable de Interfaz.

Guarde el empaque o deséchelo apropiadamente.

2.2 Vista General

Item	Elemento	Descripción
1	Interruptor principal de encendido ON (Prueba silenciosa) " I "	Enciende el UPS, auto-prueba silenciosa
2	Interruptor principal de apagado OFF " ⏻ "	Apaga el UPS
3	Indicador de capacidad	Los LEDs muestran el tamaño de la carga y la capacidad de la batería
4	Indicador de Modo AC Buck	El LED se enciende continuamente en color ámbar
5	Indicador de AC Normal	El LED se enciende continuamente en color verde
6	Indicador de AC Boost	El LED se enciende continuamente en color ámbar
7	Indicador de Modo de Respaldo	El LED se enciende continuamente en color verde
8	Indicador de Reemplazo de Batería	El LED se enciende continuamente en color rojo, indicando que es necesario reemplazar la batería
9	Indicador de Falla del UPS / Advertencia	El LED se enciende en color rojo (intermitente)
10	Inerfaz de comunicación RS232	Transmite datos del UPS y recibe instrucciones de control de la computadora
11	Indicador de Falla de cableado	El LED se encenderá cuando se haya revertido la polaridad del neutro y la línea o exista una mala conexión a tierra (sólo en el modelo 115V).
12	Conector para Batería Externa	Provee puerto de conexión para batería externa
13	Breaker de Entrada / Salida	Provee protección contra sobrecarga y fallas al UPS y a la carga
14	Cable de Poder AC	Conecta el AC comercial
15	Conector RJ45, con protección contra picos	Protección contra picos en la red LAN
16	Toma de corriente de salida AC	Conecta a la carga
17	Slot para tarjeta SNMP/HTTP	Tarjeta opcional SNMP/HTTP que proporciona monitoreo remoto



Front Panel

Rear Panel

2.3 Instalación

Antes de realizar la instalación, por favor lea y estudie las siguientes instrucciones:

- ➔ **Ubicación:** El UPS debe ser instalado en un ambiente protegido lejos de fuentes de calor, como radiadores o calentadores. No instale este producto donde haya humedad excesiva.
- ➔ **Ventilación:** El lugar de instalación debe proveer una corriente de aire adecuada alrededor del UPS, para que este pueda ventilarse adecuadamente (mínimo una pulgada de despeje en cada lado).
- ➔ **Carga de las Baterías:** Esta unidad es enviada desde la fábrica con su batería totalmente cargada, sin embargo, alguna carga se pudo haber perdido durante el envío, por lo que la batería debe ser recargada antes de ser usada. Conecte la unidad a una toma de corriente apropiada y permita al UPS cargar totalmente las baterías, dejándolo conectado al menos 8 horas sin carga conectada. (Este UPS se recargara cuando este apagado o encendido)
- ➔ **Conexión al AC comercial:** Asegúrese que el voltaje y la frecuencia sean correctos. Conecte el UPS a un toma corriente de 2-polos, 3-hilos con conexión a tierra. Asegúrese de que la toma en la pared esté protegida por un fusible ó interruptor en el tablero eléctrico correspondiente. Evite utilizar extensiones, de hacerlo asegúrese que soporten 15 Amp. Para las versiones 220/230/240: intercambie el cable de la entrada del UPS, por el cable que viene incluido en la caja.
- ➔ **Eligiendo la Carga:**
  1. Haga una lista de todos los equipos que necesiten protección.
  2. Calcule la suma de todos los valores de V x A. (Voltaje de entrada / Corriente).
  3. Garantice que el total de VA no exceda la capacidad del UPS, ya que de lo contrario podría ocurrir una sobrecarga, ocasionando que el UPS se apague o que el fusible se queme.



No conecte al UPS impresoras láser o fotocopiadoras, debido a que la demanda de corriente de estos equipos son mucho más altas, que la de los equipos periféricos normales.

- **Conecte la Carga:** Conecte el primer equipo en uno de los receptáculos protegidos por batería del UPS (ejemplo: computadora, monitor, etc..). No encienda los equipos todavía.
- **Conexión a la computadora:** Utilice el cable RS-232 (DB9) , que viene con el equipo. Conecte el DB9 macho al UPS. Conecte el DB9 hembra al Puerto serial de la computadora
- **Conexión a la Red LAN:** Para proteger la red, conecte el cable del sistema de red en el conector IN del UPS. Luego conecte el cable desde el conector OUT del UPS al sistema de red. Los conectores deben ser RJ45.

2.4 Operación y Prueba de Funcionamiento

- **Modo AC**
  El UPS alimenta la carga a través del AC comercial, manteniendo las baterías totalmente cargadas. También regula el voltaje de salida, para que se mantenga en el rango requerido y a su vez aísla la carga de picos de corriente y ruido que pueda venir del AC comercial.
- **Modo Batería**
  El UPS opera en este modo cuando el voltaje o la frecuencia de entrad han caído fuera de los límites permitidos. Los usuarios son alertados de este hecho, a través de indicadores visuales y alarmas. El UPS alimenta la carga utilizando las baterías y el inversor, mientras que el voltaje de salida sigue siendo regulado.

Función	Indicaciones
Encendido	Presione por más de 3 segundos el interruptor de encendido principal, hasta que el LED verde de AC Normal se encienda. El UPS realizará una prueba automática cada vez que sea encendido.
Prueba	Utilice la función de prueba para chequear la operación del UPS, así como también la condición de la batería. En modo AC, el indicador de nivel mostrará normalmente cuanta es la carga conectada al UPS. Al presionar por más de 3 segundos el interruptor "I", el indicador de nivel mostrará el voltaje de la batería por 10 segundos. Durante estos 10 segundos si presiona por más de 3 segundos el interruptor "I", el UPS entrará en modo de prueba. La batería proporcionará energía a la carga durante este período. El modo de prueba chequeará el estado de las baterías y del UPS, durará 10 segundos y automáticamente volverá al modo normal de operación. *El modo de prueba no se podrá realizar si la carga conectada es mayor al 100% de la capacidad del UPS, o si el voltaje de carga de las baterías es menor a 52 Vdc.* En Modo Batería, el indicador de nivel mostrará el nivel de voltaje de las baterías y normalmente la alarma sonará. Al presionar por más de 3 segundos el interruptor "I", el indicador de nivel mostrará por 10 segundos cuanta es la carga conectada al UPS. Durante estos 10 segundos, si usted presiona por más de 3 segundos el interruptor "I", la alarma será silenciada. La alarma podrá ser reactivada, siguiendo el procedimiento descrito en este párrafo. *En Modo Batería, el UPS puede ser automáticamente apagado si ninguna de las cargas conectadas a él están operando. (Ahorro de energía)*
Apagado	Presione por más de 3 segundos el interruptor principal de apagado, hasta que se apague la alarma.
Arranque en frío / Arranque en batería	Este UPS puede ser encendido aún cuando el AC comercial no este presente.

2.5 Simulación Manual de falla eléctrica

Para probar la función de respaldo, usted puede desconectar el AC comercial que alimenta el UPS o simplemente presione el interruptor principal de encendido (prueba silenciosa) en el panel frontal. El UPS sonará una vez cada 4 segundos y el LED de Modo de Batería se encenderá. Usted puede presionar el interruptor principal de encendido nuevamente para silenciar la alarma.
Es una buena idea realizar este tipo de pruebas por lo menos una vez al mes, para asegurarse de que el UPS esta funcionando correctamente.
Asegúrese de que su equipo funciona apropiadamente durante este período. Luego conecte nuevamente al AC comercial, si el mismo fue desconectado para realizar la prueba.

Para realizar la prueba de falla:
- Encienda el UPS y espere que el LED verde de encendido se encienda. Luego desconecte el cable de poder del UPS, para simular la falla.
- Cuando la falla ocurre, la carga es alimentada por las baterías y el UPS comenzará a sonar cada 4 segundos, para recordarle que sus equipos están funcionando con una fuente de poder limitada.
- Durante la falla, guarde y cierre todos los archivos en los que este trabajando. Luego, apague el UPS para ahorrar batería para una próxima prueba
- Si el AC comercial no es restaurado, la alarma comenzará a sonar cada vez más rápido indicando que la batería se esta descargando y que el UPS se apagará pronto.
- Conecte nuevamente el UPS al receptáculo de AC comercial.

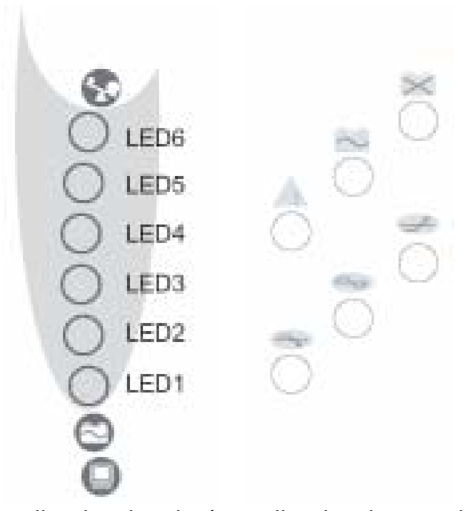


Respalde todos los archivos no guardados antes de realizar la simulación.

2.6 Ajuste de los Parámetros de Operación

2.6.1 Modo de Configuración

Presione al mismo tiempo por más de 3 segundos el interruptor principal de encendido "I" y el de apagado " ⏻ " en el panel frontal, mientras el UPS este apagado. El UPS entrará en el modo de configuración de parámetros.



Indicador de Nivel   Indicador de Estado

2.6.2 Arreglo e Interruptor de control

- Cuando el UPS entra en el modo de configuración, los diferentes encendidos de los 6 LEDs del Indicador de estado, representan que los parámetros están siendo programado.
- Los diferentes parámetros pueden ser elegidos presionando por más de 3 segundos el interruptor principal de apagado" ⏻ " .
- Diferentes ajustes pueden ser realizados presionando por más de 3 segundos el interruptor principal de encendido "I".

2.6.3 Fin del modo de configuración

Para salir del modo de configuración: Presione al mismo tiempo por más de 3 segundos el interruptor principal de encendido"I" y el de apagado en el panel frontal.

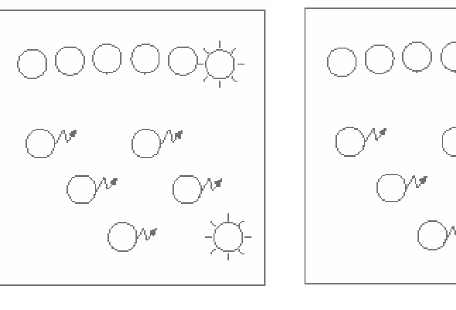
2.6.4 Ajuste de Parámetros

2.6.4.1 Ajuste de la Frecuencia de Salida

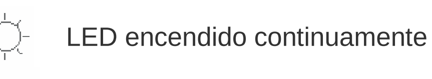
Presione por más de 3 segundos el interruptor principal de encendido "I" para encender el LED de la esquina derecha. Esto indica que el UPS esta configurado para trabajar con una frecuencia de salida de 50 Hz.
Presione nuevamente por más de 3 segundos el interruptor principal de encendido "I", para que el UPS trabaje con una frecuencia de salida de 60 Hz.



En Modo de Batería , la frecuencia de salida siempre seguirá la frecuencia del AC sin importar que el ajuste interno sea distinto.

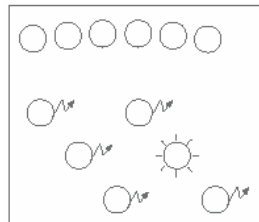


50 Hz   60 Hz

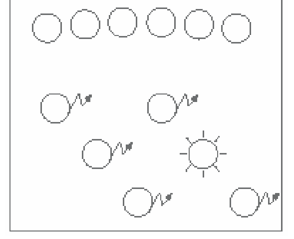


2.6.4.2 Ajuste del Voltaje de salida

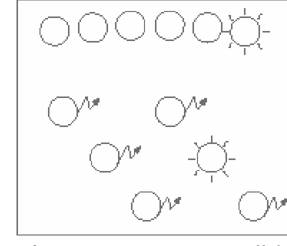
➔ Presione el interruptor Off " ⏻ " para seleccionar el modo de voltaje de salida



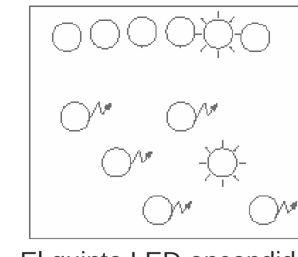
➔ Presione por de 3 segundos el interruptor On “I” para ajustar los diferentes valores de voltaje a la salida.



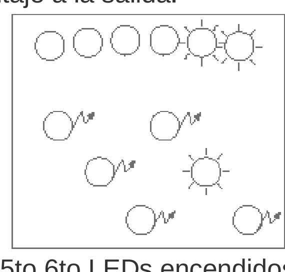
Todo los LEDs apagados
Salida =115V (230V)



El sexto LED encendido
Salida =110V(220V)



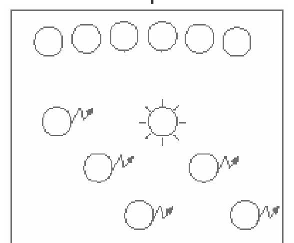
El quinto LED encendido
Salida =120V(240V)



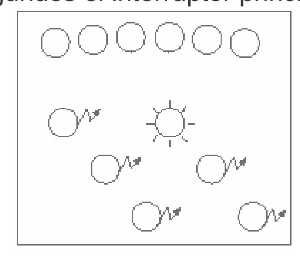
5to 6to LEDs encendidos
Salida =127V(208V)

2.6.4.3 Ajuste del Rango del AVR (Buck)

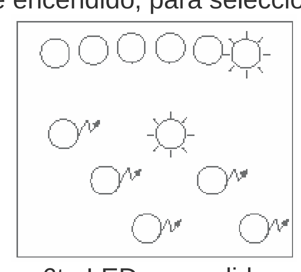
➔ Presione el interruptor Off " ⏻ " para seleccionar el modo de ajuste del rango del AVR (Buck)
➔ Presione por más de tres segundos el interruptor principal de encendido, para seleccionar los diferentes valores



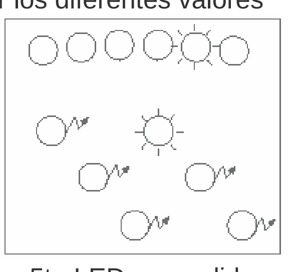
Modo de rango AVR (Buck)



Todos los LEDs apagados
AVR Buck = +25%



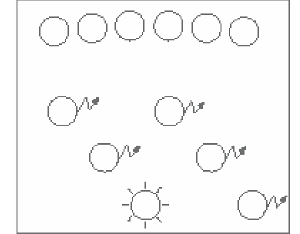
6to LED encendido
AVR Buck = +30%



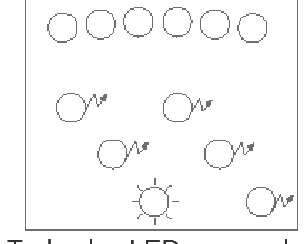
5to LED encendido
AVR Buck = +20%

2.6.4.4 Ajuste del Rango del AVR (Boost)

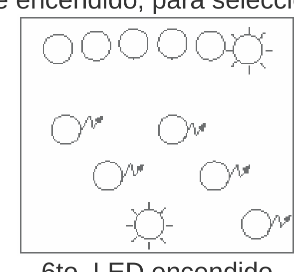
➔ Presione el interruptor Off " ⏻ " para seleccionar el modo de ajuste del rango del AVR (Boost)
➔ Presione por más de tres segundos el interruptor principal de encendido, para seleccionar los diferentes valores



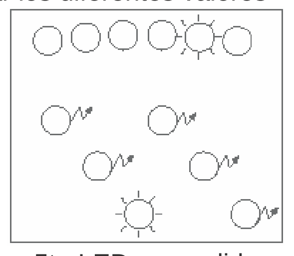
Modo rango AVR (Boost)



Todos los LEDs apagados
AVR Boost = -25%



6to LED encendido
AVR Boost = -30%

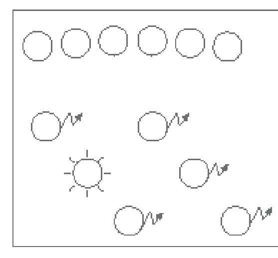


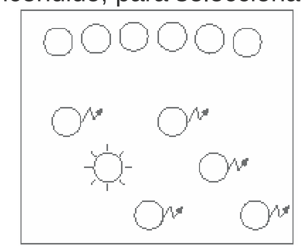
5to LED encendido
AVR Boost = -20%

2.6.4.5 Energy saving mode

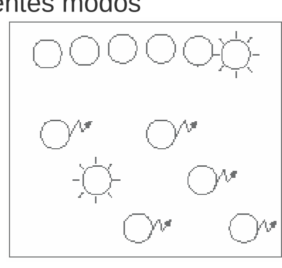
➔ Presione el interruptor Off, para seleccionar el modo de ahorro de energía

➔ Presione por más de tres segundos el interruptor principal de encendido, para seleccionar los diferentes modos





Todos los LEDs apagados
UPS modo de ahorro de energía



6to LED encendido
UPS en modo normal

2.7 Indicadores Visuales / Alarmas

➔ Indicadores Visuales / Alarmas

						Alarma	Estado de Operación
✶	-	-	-	-	-	-	Modo AC buck
-	✶	-	-	-	-	-	AC normal
-	-	✶	-	-	-	-	Modo AC boost
-	-	-	✶	-	-	Suena continuamente	Falla del UPS
-	-	-	-	✶	-	Suena cada 4 segundos	Modo de batería
-	-	-	-	✶	-	Suena cada 15 segundos	Tiempo de respaldo mayor a 30 minutos
-	-	-	-	✶	-	Suena cada 0.5 segundos	Modo de ahorro de energía
-	-	-	-	-	✶	Suena continuamente	Batería totalmente descargada





✶ : LED encendido
- : LED apagado
⅄ : LED intermitente
X : cualquiera

➔ Indicadores de Capacidad de la Batería



LED1	LED2	LED3	LED4	LED5	LED6	Alarma	Estado de Operación
✶	✶	✶	✶	⅄	-	Suena cada 4 segundos	Capacidad Batería=100%
✶	✶	✶	⅄	-	-	Suena cada 4 segundos	Capacidad Batería =80%
✶	✶	⅄	-	-	-	Suena cada 4 segundos	Capacidad Batería =60%
✶	⅄	-	-	-	-	Suena cada 4 segundos	Capacidad Batería =40%
⅄	-	-	-	-	-	Suena cada segundo	Capacidad Batería =20%, Se esta acabando la batería

➔ Indicadores de tamaño de carga (AC Normal)

LED1	LED2	LED3	LED4	LED5	LED6	Alarma	Estado de Operación
✶	-	-	-	-	-	-	Tamaño de la carga 20%
✶	✶	-	-	-	-	-	Tamaño de la carga 40%
✶	✶	✶	-	-	-	-	Tamaño de la carga 60%
✶	✶	✶	✶	✶	-	-	Tamaño de la carga 80%
✶	✶	✶	✶	✶	✶	Suena cada segundo	Tamaño de la carga 100%. Remueva carga, no crítica.
✶	✶	✶	✶	✶	✶	Suena cada dos segundos	Tamaño de la carga 110%. Remueva carga no crítica.
✶	✶	✶	✶	✶	✶	Suena 2 veces cada 0.5 segundos	Tamaño de la carga 140%. Remueva carga no critica, de lo contrario el UPS se apagará en 2 min.

➔ Indicadores de tamaño de carga (Modo de batería)

LED1	LED2	LED3	LED4	LED5	LED6	Alarma	Estado de Operación
X	X	X	X	X	✶	Suena cada segundo	UPS a máxima carga. Remueva carga no critica.
X	X	X	X	X	✶	Suena 2 veces cada segundo	Sobrecarga. Remueva carga no crítica en 20 segundos.

➔ Indicadores de Estados Anormales

⚠		LED1	LED2	LED3	LED4	LED5	LED6	Alarma	Estado de Operación
-	✶	✶	✶	-	✶	-	-	Suena continuamente	Corto circuito a la salida
-	✶	✶	✶	-	-	-	-	Suena continuamente	Voltaje alto en Inversor
-	✶	✶	-	✶	-	-	-	Suena continuamente	Voltaje bajo en Inversor
-	✶	✶	-	-	✶	-	-	Suena continuamente	Temperatura alta
-	✶	✶	-	-	-	✶	-	Suena cada 15 segundos	Voltaje alto en cargador
-	✶	✶	-	✶	-	✶	-	Suena cada 15 segundos	Falla en el cargador
-	✶	✶	✶	-	-	✶	-	Suena continuamente	Voltaje de la batería anormal
✶	✶	✶	-	-	✶	✶	-	Suena continuamente	Batería descargada
-	⅄	✶	✶	✶	✶	✶	✶	Suena continuamente	Carga del 100%
-	⅄	✶	✶	✶	✶	✶	✶	Suena 2 veces cada segundo	Carga del 110%
-	⅄	✶	✶	✶	✶	✶	✶	Suena 2 veces cada 0.5 segundos	Carga del 140%
-	⅄	-	✶	✶	-	-	-	Suena cada segundo	Voltaje del cargador anormal
-	⅄	-	✶	-	✶	-	-	Suena cada 0.5 segundos	AC anormal

La alarma puede ser desactivada presionando el interruptor principal en modo de batería.



La función de silenciar la alarma, no se podrá realizar si el voltaje de la batería es menor a 22 V o si el UPS esta en modo de ahorro de energía.

3. Interfaz con la Computadora para Monitoreo del UPS

El Puerto de comunicación en la parte de atrás del UPS puede ser conectado a una computadora. Este puerto provee dos métodos diferentes de comunicación .

Método 1(Contacto Cerrado):

El puerto simula el cierre de relés para comunicarse con la computadora. Sus funciones principales son las siguientes:

➔ Mandar una advertencia cuando exista una falla de poder (Broadcast)
➔ Cerrar cualquier archivo que este abierto antes de que las baterías se descargan por completo.
➔ Apagar el UPS

Método 2 RS-232):

El UPS se comunica con la computadora enviando cadenas de datos RS-232 al Puerto serial. Usando este método el usuario puede monitorear los siguientes parámetros:

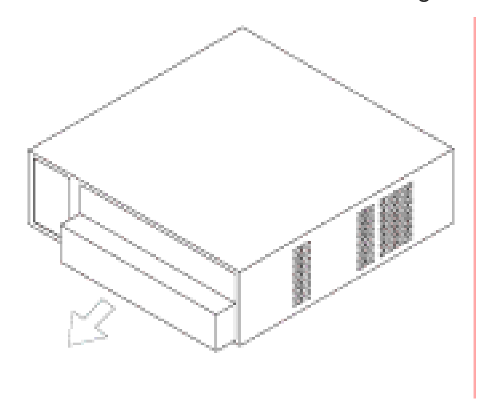
PIN #	Descripción
PIN 1	DTR +5~12Vdc (RTS).
PIN 2	UPS simula un rele cerrándose entre el PIN2 y PIN4 cuando hay una falla de poder
PIN 3	N.C.
PIN 4	Común para el PIN2 y PIN5. PIN4 y PIN7 pueden ser colocados en corto circuito
PIN 5	UPS simula un rele cerrándose cuando la batería tiene menos de 2 minutos de tiempo de respaldo..
PIN 6	Usuario envía un nivel alto RS232 (5~12V) por 1 sec. Esta señal apagará el UPS hasta que el poder vuelva (Opera sólo si el UPS está en modo de batería). Este PIN también se utiliza como recepción RS232 (RXD).
PIN 7	Tierra para el PIN6 y PIN9
PIN 8	N.C.
PIN 9	Transmisión RS232 (TXD).

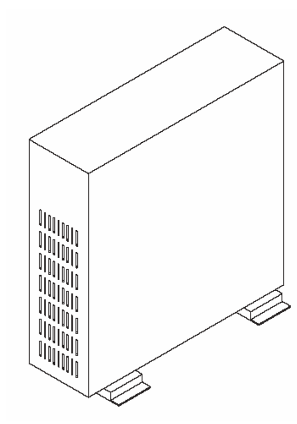
Algunas computadoras están equipadas con un conector especial para enlazar el puerto de comunicaciones del UPS con la computadora. Contacte a su distribuidor para detalles de software y los diferentes paquetes de interfaz.

4. Servicio y Mantenimiento

4.1 Mantenimiento de rutina

➔ Utilice un paño suave y seco para limpiar el panel frontal y las partes plásticas.
➔ No utilice ningún detergente que contenga alcohol.
➔ La vida esperada de las baterías es de 3 años. El mal uso y ambiente inapropiado reducirá la vida útil de las mismas.
➔ Desconecte el UPS del AC comercial, si no va a ser utilizado por un largo período de tiempo.
➔ Cargue las baterías cada 3 meses, para recuperar cualquier descarga que hayan sufrido, si el UPS ha estado inactivo.
➔ Cuando reemplace las baterías, hágalo con baterías del mismo tipo y modelo (baterías de plomo ácido selladas)..
➔ Deseche las baterías correctamente, según los requerimientos locales.





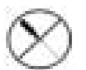
4.2 Instrucciones de Guardado

El UPS debe ser guardado en un lugar seco y fresco. Asegúrese que la batería este totalmente cargada antes de guardar el UPS. Para guardar el UPS por largo tiempo en climas moderados, cargue las baterías por 12 horas cada tres meses, simplemente conectando el UPS y encendiendo el interruptor principal. Repita cada dos meses si las temperaturas son altas.

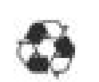
5. Problemas Comunes

La tabla de Problemas Comunes que se muestra a continuación, cubre la mayoría de las dificultades que usted puede encontrarse, cuando el UPS este trabajando bajo condiciones normales. Si el UPS no funciona adecuadamente, por favor siga los siguientes pasos antes de llamar al centro de servicio:

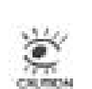
1. ¿El UPS esta conectado a un toma corriente adecuado ?
2. El voltaje del toma corriente donde está conectado el UPS esta dentro del rango especificado?
3. ¿El fusible o el interruptor de circuito, ambos del panel trasero necesitan ser reemplazados o reinicializados ?



➔ Por favor no abra la cubierta de metal.
➔ No hay partes que puedan ser manejadas por el usuario



➔ Las baterías contenidas en el UPS son reciclables.
➔ El interior de las baterías es tóxico y es una amenaza para el ambiente y la salud humana si no es desechado correctamente.



➔ No abra o rompa las baterías. Su interior es tóxico y dañino para la piel y los ojos
➔ Una batería puede representar un riesgo de descarga eléctrica y corriente de corto circuito. Cuando sean reemplazadas, remueva relojes, anillos o cualquier otro objeto de metal de sus manos y utilice herramientas con manillas aisladas.



Por favor anote la siguiente información cuando llame o envíe un correo electrónico:
1. Modelo No. / Serial No.
2. Fecha de compra
3. Descripción completa del problema.

Situación Anormal	Causa	Solución
El UPS no enciende y el LED no prende	Interruptor On no fue presionado, o fue presionado menos de 3 segundos	Presione por más de 3 segundos el interruptor On
	Voltaje de la batería muy bajo	Recargue las baterías por 4 horas mínimo
UPS siempre en Modo Batería	Cable de poder suelto	Reconecte el cable firmemente
	Fusible de entrada quemado	Remueva carga y reemplace el fusible con uno del mismo valor
	El voltaje de entrada muy alto o muy bajo	Verifique el voltaje de entrada
	Frecuencia de entrada fuera de rango	Verifique la frecuencia de entrada
UPS normal, pero la computadora no enciende	El cable de poder de la computadora está suelto	Reconecte el cable firmemente
El tiempo de respaldo es menor al indicado	La batería no esta totalmente cargada o está descargada	Recargue las baterías por 6 horas y pruebe el tiempo de respaldo. Si el problema persiste llame a servicio técnico
	UPS tiene un poco de sobrecarga	Remueva carga no crítica
En modo de batería, el UPS cada 0.5 segundos y el LED de falla se enciende (LED 6)	El UPS está en modo verde y se apagará automáticamente en 2 minutos.	Conecte carga al UPS
		Desabilite el modo verde (ahorro de energía)
Falla AC, el UPS se apaga automáticamente	La batería no esta totalmente cargada o está descargada	Recargue las baterías por 6 horas y pruebe el tiempo de respaldo. Si el problema persiste llame a servicio técnico
	Existe sobrecarga del UPS	Remueva carga no crítica, encienda el UPS de nuevo y recargue las baterías por 6 horas
El UPS suena cada segundo y el LED de falla se enciende (LED 6)	El UPS está trabajando a su máxima capacidad	Remueva carga no crítica
Durante una falla de AC, el UPS suena 2 veces cada segundo y el LED de falla se enciende (LED 6)	UPS en sobrecarga, se apagará en 20 segundos en modo de batería	Remueva carga no crítica y encienda el UPS de nuevo
AC normal, pero el UPS suena 2 veces cada segundo y el LED de falla se enciende (LED 6)	UPS está sobrecargado	Remueva carga no crítica
UPS en modo “Boost” y suena 2 veces cada 0.5 segundos y el LED de falla se enciende (LED 6)	UPS está sobrecargado y se apagará automáticamente en 2 minutos	Remueva carga no crítica
El LED de falla de cableado está encendido	Problema en el cableado	Llame a un electricista, para que revise su cableado.
La comunicación entre el UPS y la computadora no funciona	Utilización del cable de interfaz equivocado	Compre el cable apropiado en su distribuidor
LED 1,2,4 encendidos	Salida del UPS en corto circuito	Verifique el circuito de salida
LED 1,2 encendidos	Sobre voltaje en el inversor del UPS	Llame a servicio técnico
LED 1,3 encendidos	Bajo voltaje en el inversor del UPS	Llame a servicio técnico
LED 1, 4 encendidos	Recalentamiento del UPS	Mueva el UPS a un área donde circule corriente de aire y verifique el ventilador del UPS
LED 1,5 encendidos	Sobre voltaje en el cargador	Llame a servicio técnico
LED 1,3,5 encendidos	Falla del cargador	Llame a servicio técnico
LED 1,2,5 encendidos	Voltaje de la batería anormal	Conecte el AC comercial
LED 1,4,5 encendidos	Batería descargada	Refiérase a la instrucción 4.2 para reemplazar las baterías

6. Especificaciones Técnicas

Capacidad		2200VA	3000VA
Topología	Tipo	Sistema Online	
Entrada	Voltaje Nominal	115Vac / 230Vac	
	Rango de Voltaje	+/- 25 % (+/- 20 or +/- 30 configurable)	
	Rango de Frecuencia	50 / 60 Hz +/- 5 %	
Salida	Voltaje Nominal	115 / 230 Vac (110, 120, 127 Vac / 208, 220, 240 Vac configurable)	
	Regulación de Voltaje	+10 ~ -15 %(Modo de Linea), +/- 3 % (Modo batería)	
	Estabilidad de Frecuencia	50 / 60 Hz +/- 5 %	
	Forma de Onda	Onda senosoidal	
	Factor de poder	0.7	
	Distorsión	< 5 % (carga lineal)	
	Capacidad de Sobrecarga	110 ~ 140 % por 20 segundos (modo batería)	
	Tiempo de Transferencia	> 140 % por 10 ciclos (Modo batería), < 4 ms (típico)	
Batería	Tipo	Selledas Acido, libres de mantenimiento	Excluidas
	Voltaje DC	48Vdc	
	Tiempo de respaldo	5~25 minutos estándar	2~8 Horas(Depende de la capacidad de la batería externa)
	Tiempo de recarga	< 4 horas para recuperar 90% (típico)	4 horas para recuperar 80% (típico)
	Conector externo para batería	Si	
	Reemplazable por el usuario	Si	
Capacidad de Supresión de picos	Joules	694 Joules	900 Joules
	Corriente Max de Pico	13000A	
	Velocidad de enganche	330V (UL 1449 TVSS Rating)	
	Tiempo de respuesta	Modo Normal = 0 nS, Modo común < 1 ns	
Filtro de ruido EMI/RFI		Hasta 60dB (@1MHz)	
Supresión de picos en la Red	Performance	Hasta 100 Base-T	
	Tipo	RJ45(un par), 4C	
Indicadores	LEDs del panel frontal	Línea Normal (Verde), Modo batería (verde), Boost (Ambar), Buck (Ambar), Reemplazo de batería (Rojo), Falla (Rojo), Sobrecarga (Rojo), Carga / Capacidad de Batería (verde x 5pcs)	
	LED de panel trasero	LED rojo de falla de cableado (solo el modelo de115Vac)	
	Mensaje de falla	Mostrado por el LED Carga / Capacidad Batería (verde x 5pcs)	
	Alarmas	Respaldo de Baterías (cada 4 segundos), Respaldo de baterías por más de 30 minutos (cada 15 segundos).Batería baja (cada segundo), Sobrecarga (2 veces cada segundo), Falla (Continuamente)	
Comunicación	Interfaz inteligente	RS232 & Contacto cerrado (estándar), Tarjeta SNMP/HTTP opcional	
	Sistemas compatibles	Windows 95/98/2000/NT, Linux, Novell, Unix, SNMP, HTTP	
Seguridad	Norte América	CSA, UL 1778	
	Europa	EN 60950, EN 50091-1-1	
EMS	En todo el Mundo	IEC 801-1,2,3,4,5/ EN 61000-4-1,2,3,4,5	
Ambiente	Ambiente de operación	3000 Metros max de Elevación 0~95% Humedad, Sin condensar 0~40°C	
	Ruido	<45dB (a 1 metro de la superficie)	
Dimensiones	Dimensiones(D*W*H)	455x420x89.6mm / 17.9"x16.5"x3.5"	
	Peso Neto	38.8kg / 85.5lb	34.0kg / 75.0lb

Important Safety Instructions

THIS MANUAL CONTAINS IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS.PLEASE READ THIS MANUAL THOROUGHLY BEFORE ATTEMPTING TO INSTALL OR OPERATE THE UPS. KEEP IT HANDY FOR FUTURE REFERENCE.



- ➔ To prevent the risk of fire or electrical shock, install in a temperature and humidity controlled indoor area, free of conductive contaminants.
- ➔ Risk of electrical shock. Do not remove cover. No user serviceable parts inside. Refer servicing to qualified service personnel.
- ➔ Risk of electric shock. Hazardous live components inside this UPS are energized from the battery supply even when the input AC power is disconnected.
- ➔ To avoid electrical shock, turn off the unit and unplug it from the wall before servicing the battery or installing a computer interface cable.
- ➔ Do not dispose of battery or batteries in fire. The batteries may explode.
- ➔ To reduce the risk of fire, replace only with same type and rating of fuse.
- ➔ The batteries used by this Uninterruptible Power System are recyclable. Proper disposal of the batteries is required. The batteries contain lead and pose a hazard to the environment and human health if not disposed of properly. Please refer to local codes for proper disposal requirement or return the unit to a factory authorized Service Center for battery replacement or disposal.
- ➔ Intended for installation in a controlled environment. Refer to manual for environmental conditions.
- ➔ During the installation of this equipment it should be assured that the sum of the leakage currents of the UPS and the connected load does not exceed 3.5mA



This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy. If not installed and used in accordance with the instructions, this unit may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- ➔ Reorient or relocate the receiving antenna.
- ➔ Increase the separation between the equipment and the receiver.
- ➔ Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- ➔ Consult the dealer or an experienced Radio/TV technician for help.



Safe and continuous operation of the UPS depends partially on the care taken by users. Please observe the following precautions.

- ➔ Do not attempt to power the UPS from any receptacle except a 2-pole 3-wire grounded receptacle.
- ➔ Do not place the UPS near water or in environments of excessive humidity.
- ➔ Do not allow liquid or any foreign objects to get inside the UPS.
- ➔ Do not block air vents in front of the UPS or air exhausts on the back.
- ➔ Do not place the UPS under direct sunshine or close to heat-emitting sources.
- ➔ Do not plug appliances such as hair dryers into the UPS receptacles.
- ➔ Do not disassemble the UPS.
- ➔ The power socket should be installed near the equipment. It should be easily accessible to isolate it from AC input. To disconnect, pull the plug from the receptacle.

1. Introduction

1.1 System Description

The Online-System UPS is a cost effective solution for Computer Server protection. The True Sine Wave output and Boost & Buck function makes the Online System UPS a better choice than Off-Line or On-Line UPS. The monitoring software delivers data of the UPS operation, saves vital files automatically on unattended shutdown, schedules on or off of the O/S on a daily or weekly basis and logs in the status of the UPS for future reference. It can support multiple operating systems. The optional SNMP/HTTP card allows your MIS department to monitor and control the UPS in real time via a LAN system or Web Browser.

With the advancement in the information technology, an increasing number of server or devices such as Modem, Hub and Router are susceptible to surge and spike from common utility coming through the telephone line or LAN line; therefore, this series also have added surge and spike protection for RJ11 and RJ45 connection. A complete protection design, easy management software and affordable price make the Line-Interactive UPS the best choice for protecting the server.

1.2 Features

- ➔ Online System Design Provides High Reliability and Efficiency
- ➔ Intelligent Microprocessor Control
- ➔ True Sine Wave Output with Less than 5% THD
- ➔ Boost and Bucking Design Expands the Input Voltage Range
- ➔ User Configurable Input Regulated Range and Output Voltage
- ➔ Smart Battery Reminder
- ➔ RJ11 Data/Fax Modem Connection Provides Surge Protection from Telephone
- ➔ 100 Base T RJ45 Connection Provides Surge and Spike Protection for Network
- ➔ True RS232 & Contact Closure Signal for Power Management Software
- ➔ Optional SNMP/HTTP Card Connectivity for Remote Monitoring

2. Installation and Operating Instruction

2.1 Unpacking & Inspection

Examine the packing carton for damage upon receipt. Once the UPS has been removed from its shipping container, everything inside the package should be inspected for damage that may have occurred while in transit. Notify the carrier immediately if any damage is observed.

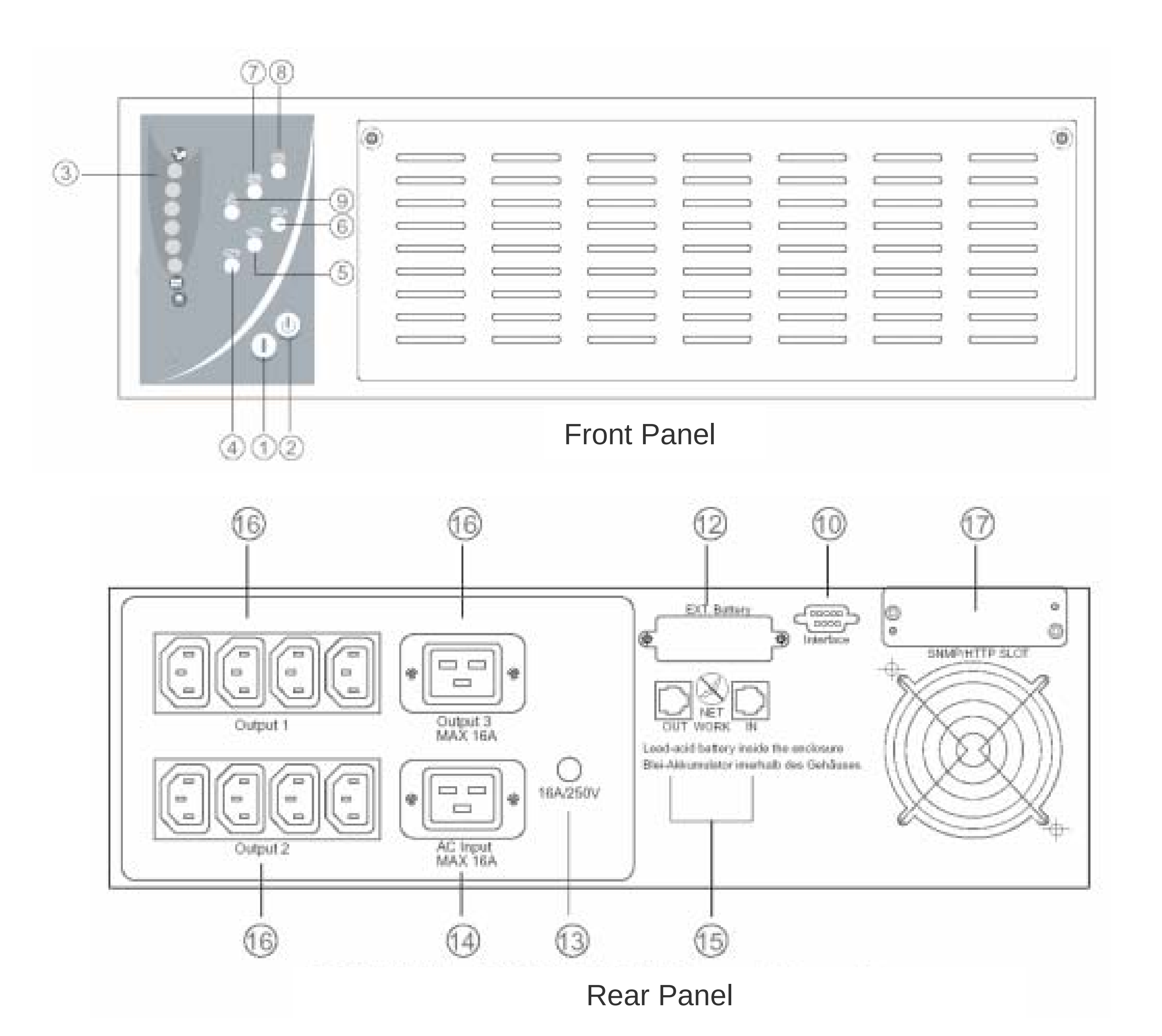
The box should include the following:

- ➔ "Handles" for Rack Mount type, "Bracket" for Tower type.
- ➔ UPS and Input Power Cord (for 230V model IEC male / female power cord)
- ➔ User's Manual
- ➔ Remote Monitoring Software and Computer Series Interface Cable

Retain the packing for future use or dispose of it properly.

2.2 Overview

Item	Panel Indicator	Description
1	Main On Switch(Silence/Test) " I "	Turns on UPS, silence and self-testing
2	Main Off Switch " ⏻ "	Turns off UPS
3	Capacity Indicator	LED bar shows load size and battery capacity
4	AC Buck Mode Indicator	Continuous Amber LED displays AC buck
5	AC Normal Indicator	Continuous Green LED displays AC normal
6	AC Boost Mode Indicator	Continuous Amber LED displays AC boost
7	Backup Mode Indicator	Continuous Green LED displays backup mode
8	Battery Replace Indicator	Continuous Red LED displays battery failure
9	UPS Warning / Fault Indicator	Displays Flashing / Continuous Red LED
10	RS232 Communication Interface	Transmits UPS status and receives control commands from the computer system
11	Site Wire Fault Indicator	The LED will illuminate upon hot and neutral polarity reversal, or a bad ground connection(115V model only).
12	External Battery Connector	Provides connection port for external battery cable
13	Input/Output Circuit Breaker	Provides circuit overload and fault protection for the UPS and load
14	AC Inlet/Input Power Cable	Connects to input power cord
15	Networking Surge Protection (RJ45)	Surge protection for network
16	AC Outlet	Connects to load
17	SNMP/HTTP Card Slot	Optional SNMP/HTTP card connectivity for Remote Monitoring



Front Panel

Rear Panel

2.3 Installation

Before installation, please read carefully the following instructions:

- ➔ **Placement**
  The UPS must be installed in a protected environment away from heat- emitting appliances such as a radiator or heater. Do not install this product where excessive moisture is present.
- ➔ **Ventilation**
  The location should provide adequate air flow around the UPS with one inch minimum clearance on all sides for proper ventilation.
- ➔ **Charge the Battery**
  Your new UPS may be used immediately upon receipt. However charge loss may occur during shipping and storage. So charging the battery for at least 8 hours is recommended to insure that the battery is fully charged. To recharge the battery, simply leave the unit plugged into an AC outlet. (This UPS will recharge in both the On and the Off status.)
- ➔ **Connect to AC**
  Make sure that the voltage and frequency are correct. Plug the UPS into a 2 pole, 3 wire grounding receptacle (wall outlet). Make sure the wall outlet branch is protected. Avoid using extension cords if at all possible. If used, make sure the extension cord is rated for 15 Amps. For 220/230/240V versions: Swap the input power cord of the equipment to the inlet of UPS. Use the power cord supplied with the UPS to connect from the outlet of the UPS to your equipment.
- ➔ **Determining the Load**:
  1. Make a list of all equipment that requires protection.
  2. Calculate the sum of all the V x A ratings. (Input voltage/current shown on name plate).
  3. Ensure that the total VA rating does not exceed the rated capacity of the UPS.

If rated unit capacities are exceeded, an overload condition may occur and cause the UPS unit to shut down or the circuit breaker to trip.



Do not plug a laser printer or copy machine into the outlets of this UPS. The power demands of these particular devices are much higher than typical peripherals.

- ➔ **Connect the Load**
  Plug your primary equipment (e.g. computer, monitor, critical data storage device, etc.) into the Battery Power Protected outlets. Leave the power switches of the equipment in the "Off " position for the moment.
- ➔ **Connect to Computer**
  Use the enclosed RS-232 (DB9) cable. Plug the 9-pin male end into the UPS. Plug the 9-pin female end into an open COM port on the computer (9-pin male).
- ➔ **Connect Network Lines**
  To protect a network, connect the network cable from the network system to the "IN" jack of the UPS. Connect the network cable from the "OUT" phone outlet on the UPS to the network station. The phone jacks on the UPS accept standard sized network cables (RJ45 communication cables).

2.4 Operation and Functional Test

- ➔ **AC Mode**
  The UPS delivers power to the loads derived from the utility and maintains proper battery charge. It also regulates the output voltage within a narrow range and serves to isolate the load from surges and electrical noise brought by the utility wiring.
- ➔ **On-Battery Mode**
  The UPS operates on battery when the line voltage or frequency has fallen outside the limits. Local users are alerted to this mode of operation by visual and audible indicators. The UPS provides power to the load from the battery and through its inverter and the output voltage and frequency of the UPS are regulated within a narrow band.

Function	Panel Indicator
Switch On	Press and hold the main on switch on the front panel for more than 3 seconds until the "AC normal" green LED lights up. The UPS will perform a self-test every time it is switched on.
Test	Use the test function to check both the operation of the UPS and the condition of the battery. In AC operating mode, the level indicator will show the actual load connected to this UPS normally. Press and hold the "I" switch on the front panel for more than 3 seconds. The level indicator will show the battery voltage for 10 seconds. During this 10 seconds, if you press and hold the "I" switch for more than 3 seconds again, this UPS will enter into testing mode. The battery will provide power to the load during this period. Testing mode will check the status of battery and operation of UPS, last for 10 seconds and transfer back to normal status automatically. *Testing mode can not be performed if the load connected is greater than 100% or the charging voltage is lower than 52Vdc.* In battery backup mode, the level indicator shows the battery voltage level and the alarm beeps normally. Press and hold the "I" switch on the front panel for more than 3 seconds. The level indicator will show the load level for 10 seconds. During this 10 seconds, if you press and hold the "I" switch for more than 3 seconds again, the alarm will be silenced. The alarm can be activated again by repeating the same procedure show in this paragraph. *In backup mode, the UPS can be automatically turned off if none of the connected loads are operating. (Energy saving feature)*
Switch Off	Press and hold the main off switch for more than 3 seconds until the alarm goes off.
Cold Start / Start on Battery	This UPS can be turned on even when AC is not present.

2.5 Manual Simulation of Power Outage for the UPS

To test the backup function, you may unplug the power cord of the UPS or simply press the main on switch (silence/test) button on the front panel. The UPS will beep once every 4 seconds and the backup mode LED will turn on. You can press the main on switch (silence/test) again to silence the audible alarm.
If the UPS is left to run continuously, it is a good idea to perform a periodic function test on the unit (at least once a week). To perform this test simply press the test button on the front of the UPS or unplug the power cord to the UPS to simulate a utility blackout.
Observe that your equipment operates properly and uninterrupted during this period. Plug the power cord back in if the function test was performed by unplugging it.

To conduct a simulation-test:

- ➔ Switch the UPS on and wait for the Power On indicator to light up. Then unplug the UPS from the AC outlet to simulate a utility failure.
- ➔ When utility failure occurs, power is immediately supplied to your equipment from the UPS battery. The alarm will beep once every 4 seconds, reminding you that your equipment is running on a limited power source.
- ➔ During utility failure, manually save and close the files you are currently working on. Then, switch the UPS off to conserve the battery power for additional testing and usage.
- ➔ If the utility power is not restored, the alarm will change to rapid beeps alerting the user that the UPS will soon run out of battery power and will shut itself down.
- ➔ Restore electrical power to connected equipment by re-plugging the UPS power cord into a wall outlet.$



Backup all unsaved files before you perform the power outage simulation test.

2.6 Operating Parameter Setting

2.6.1 Configuration Mode

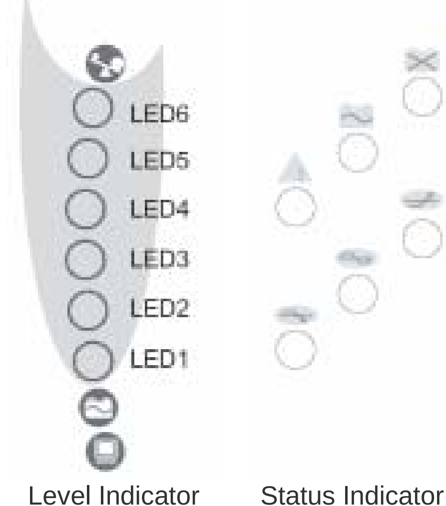
Press and hold both the main on switch " I " and the main off switch " ⏻ " on the front panel for more than 3 seconds while the UPS is in the off status. The UPS will now enter parameter configuration mode.

2.6.2 Display and control switch

- ➔ When the UPS enters into the configuration mode, the turn on of six different status indicator LEDs represent different parameter being programmed.
- ➔ Different parameter s can be selected by press and hold the main off switch " ⏻ " for more than 3 seconds.
- ➔ Different settings can be selected by pressing and holding the main on switch " I " for more than 3 seconds.

2.6.3 End of configuration mode

To exit the configuration mode: Press and hold both the main on switch " I " and off switch " ⏻ " for more than 3 seconds.



Level Indicator Status Indicator

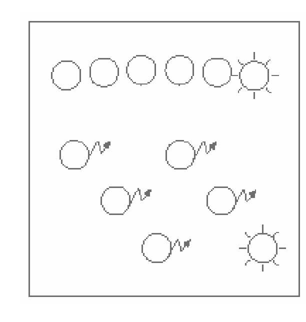
2.6.4 Setting of Parameters

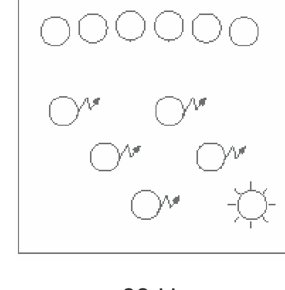
2.6.4.1 Output Frequency Setting

Press and hold the main on switch " I " for more than 3 seconds to turn on the right most LED. This indicates that the UPS is configured to work at 50Hz output frequency.
Press and hold the main on switch " I " again for more than 3 seconds to configure the UPS to operate in the 60Hz mode.



The battery backup mode output frequency will always follow the frequency of AC mains, even if the internal presetting is different.


50 Hz

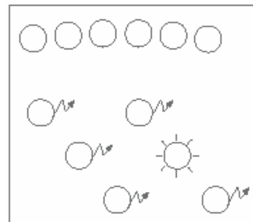

60 Hz

LED on continuously

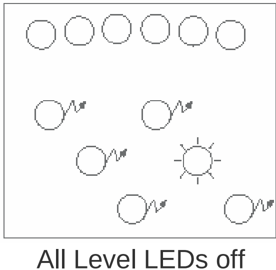
LED flashing

2.6.4.2 Output Voltage Setting

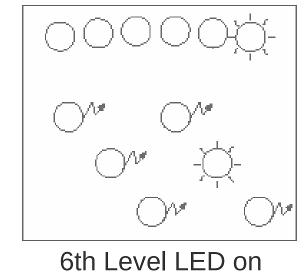
➔ Press and hold the main off switch " ⏻ " to select the output voltage setting mode



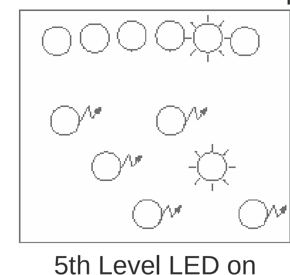
➔ Press and hold the main on switch " I " for more than 3 seconds to select different output voltage settings.



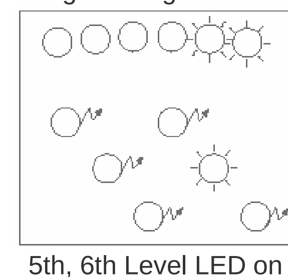
All Level LEDs off
Output =115V(230V)



6th Level LED on
Output =110V(220V)



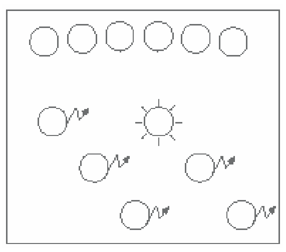
5th Level LED on
Output =120V(240V)



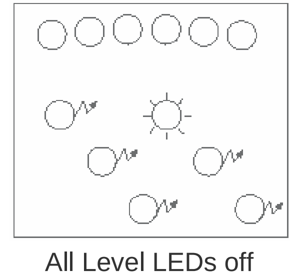
5th, 6th Level LED on
Output =127V(208V)

2.6.4.3 AVR Buck Range Setting

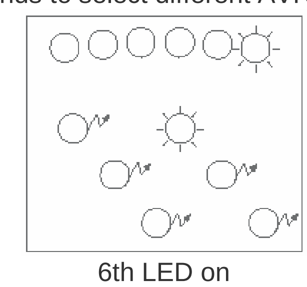
➔ Press and hold the main off switch " ⏻ " to select the AVR Buck Range Setting mode.
➔ Press and hold the main on switch " I " for more than 3 seconds to select different AVR Buck ranges.



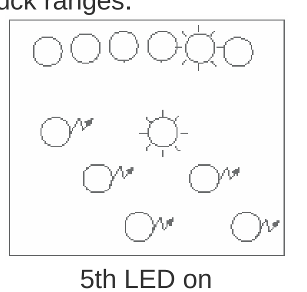
AVR Buck Range mode



All Level LEDs off
AVR Buck = +25%



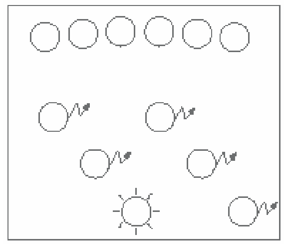
6th LED on
AVR Buck = +30%



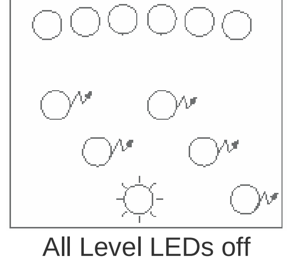
5th LED on
AVR Buck = +20%

2.6.4.4 AVR Boost Range Setting

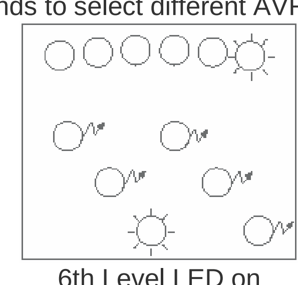
➔ Press and hold the main off switch " ⏻ " to select the AVR Boost Range Setting mode.
➔ Press and hold the main on switch " I " for more than 3 seconds to select different AVR Boost ranges.



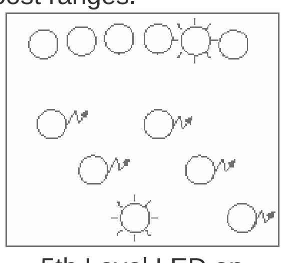
AVR Boost Range mode



All Level LEDs off
AVR Boost = -25%



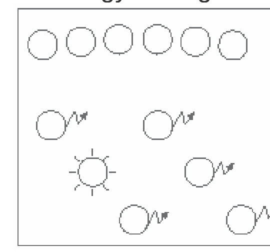
6th Level LED on
AVR Boost = -30%



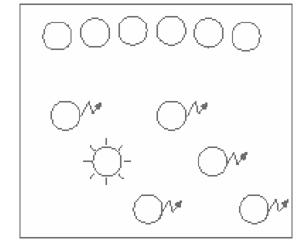
5th Level LED on
AVR Boost = -20%

2.6.4.5 Energy saving mode

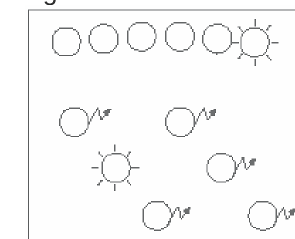
➔ Press and main off switch " " to select the energy saving mode.



➔ Press and hold the main on switch " I " for more than 3 seconds to select different energy saving modes.



All Level LEDs off
UPS in energy saving mode



6th Level LED on
UPS in normal mode

2.7 Audible / Visual Indicators

➔ Audible / Visual Indicators

						Buzzer	Operating Status
✶	-	-	-	-	-	-	AC buck mode
-	✶	-	-	-	-	-	AC normal
-	-	✶	-	-	-	-	AC boost mode
-	-	-	✶	-	-	Beeps continuously	UPS fault
-	-	-	-	✶	-	Beeps in every 4 seconds	Backup mode
-	-	-	-	✶	-	Beeps in every 15 seconds	Backup time over 30 minutes
-	-	-	-	✶	-	Beeps in every 0.5 second	Energy saving mode
-	-	-	-	-	✶	Beeps continuously	Battery is dead

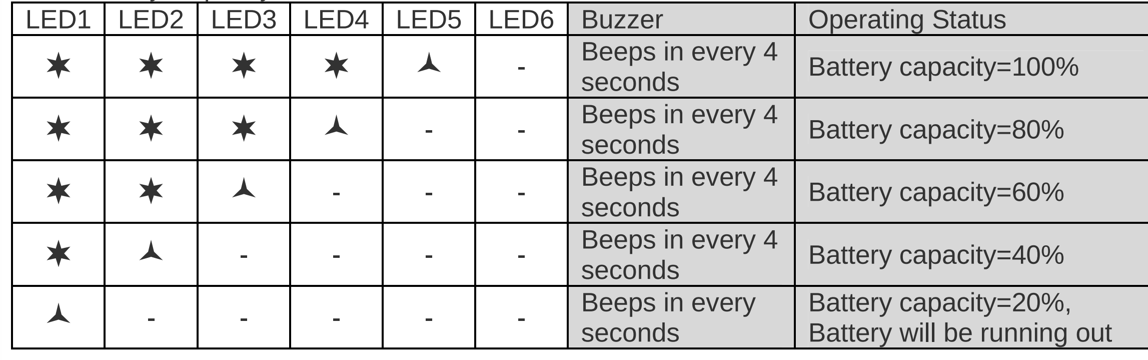






✶ : LED on
- : LED off
⅄ : LED flashing
X : any status

➔ Battery Capacity Indicators



LED1	LED2	LED3	LED4	LED5	LED6	Buzzer	Operating Status
✶	✶	✶	✶	⅄	-	Beeps in every 4 seconds	Battery capacity=100%
✶	✶	✶	⅄	-	-	Beeps in every 4 seconds	Battery capacity=80%
✶	✶	⅄	-	-	-	Beeps in every 4 seconds	Battery capacity=60%
✶	⅄	-	-	-	-	Beeps in every 4 seconds	Battery capacity=40%
⅄	-	-	-	-	-	Beeps in every seconds	Battery capacity=20%, Battery will be running out

➔ Load Size Indicators (AC Normal)

LED1	LED2	LED3	LED4	LED5	LED6	Buzzer	Operating Status
✶	-	-	-	-	-	-	Load size 20%
✶	✶	-	-	-	-	-	Load size 40%
✶	✶	✶	-	-	-	-	Load size 60%
✶	✶	✶	✶	✶	-	-	Load size 80%
✶	✶	✶	✶	✶	✶	Beeps in every seconds	Load size 100%. UPS full load. Remove the non critical loads.
✶	✶	✶	✶	✶	✶	Beeps 2 times in every second	Load size = 110%. Remove the non critical loads
✶	✶	✶	✶	✶	✶	Beeps 2 times in every 0.5 second	Load size =140%. Remove the non critical loads or UPS shuts off in 2 minutes.

➔ Load Size Indicators (Backup Mode)

LED1	LED2	LED3	LED4	LED5	LED6	Buzzer	Operating Status
X	X	X	X	X	✶	Beeps in every second	UPS full load. Remove the non-critical loads.
X	X	X	X	X	✶	Beeps 2 times in every second	UPS overload. Remove the non-critical loads within 20 seconds

➔ Abnormal Status Indicators

⚠	🔋	LED1	LED2	LED3	LED4	LED5	LED6	Buzzer	Operating Status
-	✶	✶	✶	-	✶	-	-	Beeps continuously	Output circuit short
-	✶	✶	✶	-	-	-	-	Beeps continuously	Inverter over voltage
-	✶	✶	-	✶	-	-	-	Beeps continuously	Inverter under voltage
-	✶	✶	-	-	✶	-	-	Beeps continuously	Over temperature
-	✶	✶	-	-	-	✶	-	Beeps in every 15 seconds	Charger over voltage
-	✶	✶	-	✶	-	✶	-	Beeps in every 15 seconds	Charger fault
-	✶	✶	✶	-	-	✶	-	Beeps continuously	Battery voltage abnormal
✶	✶	✶	-	-	✶	✶	-	Beeps continuously	Battery is dead
-	⅄	✶	✶	✶	✶	✶	✶	Beeps continuously	Load size100%
-	⅄	✶	✶	✶	✶	✶	✶	Beeps 2 times in every seconds	Load size 110%
-	⅄	✶	✶	✶	✶	✶	✶	Beeps 2 times in every 0.5 seconds	Load size140%
-	⅄	-	✶	✶	-	-	-	Beeps in every second	Charger voltage abnormal
-	⅄	-	✶	-	✶	-	-	Beeps in every 0.5 second	AC abnormal

The buzzer alarm can be disabled by pressing the main on switch in backup mode.


Alarm silence function can not be performed when the battery voltage is lower than 22V or the UPS is in energy saving mode.

3. Interface With Computer for UPS Status Monitoring

The communication port on the back of the UPS may be connected to a host computer. This port provides two different methods for communicating with the computer.

Method 1(Contact closure):

The port simulates relays closing to communicate with the computer. Its major functions normally include some or all of the following:

- ➔ To broadcast a warning when power fails.
- ➔ To close any open files before the battery reserves are exhausted.
- ➔ To turn off the UPS.

Method 2 (True RS-232):

This UPS communicates with the computer by sending out RS-232 data streams to one of the serial ports. Using this method the user is able to monitor the following parameters:

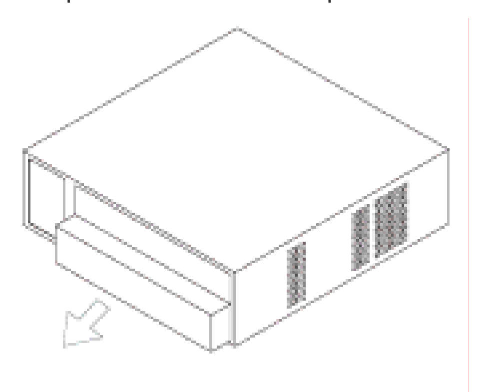
PIN #	Description
PIN 1	DTR +5~12Vdc (RTS).
PIN 2	UPS simulates a relay closing between Pin 2 and Pin 4 when input power fails.
PIN 3	N.C.
PIN 4	Common for Pin 2 and Pin 5. Pin 4 and Pin 7 can be short circuited.
PIN 5	UPS simulates a relay closing when the battery inside the UPS has less than 2 minutes backup time left.
PIN 6	User sends a RS232 high level (5~12V) for 1 sec. This signal will turn off the UPS until proper input power returns (It can operate only if UPS is in battery mode). This pin is also used for RS232 receive pin (RXD).
PIN 7	Common ground for pin 6 and Pin 9.
PIN 8	N.C.
PIN 9	This pin is used for RS232 transmission pin (TXD).

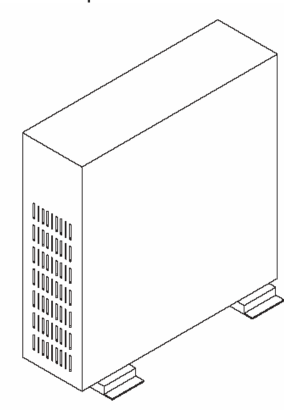
Some computers are equipped with a special connector to link the UPS communication port to the computer. Contact your dealer for details on software and all the various interface kits.

4. Service and Maintenance

4.1 Routine Maintenance

- ➔ Use dry soft cloths to clean the front panel and plastic parts.
- ➔ Do not use any detergent that contains alcoholic ingredient.
- ➔ The expected lifetime of the battery is around 3 years. Improper operation or harsh environment will reduce the actual lifetime.
- ➔ Unplug the UPS from power inlet if the UPS will not operate for a long period of time.
- ➔ Charge the battery every 3 months to recover the self-discharge capacity when the UPS is in extended storage.
- ➔ When replacing batteries, use the sealed lead-acid maintenance free battery with the same number and capacity.
- ➔ Proper disposal of batteries if required. Refer to your local codes for disposal requirements.



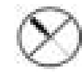


4.2 Storage Instructions

The UPS should be stored in a cool dry location. Make sure the battery is fully charged before the UPS is stored. For extended storage in moderate climates, the battery should be charged for 12 hours every 3 months by plugging the power cord into the wall receptacle and turning on the main switch. Repeat every 2 months in high temperature locations.

5. Troubleshooting

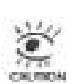
The TROUBLESHOOTING TABLE in the next page covers most of the difficulties that you may encounter under normal working conditions. If the UPS fails to operate properly, please review the following steps before calling the repair center:
1. Is the UPS plugged into a proper working outlet ?
2. Is the line voltage within the rating specified ?
3. Does the fuse on the rear panel need to be replaced ?



- ➔ Please do not open the metal cover.
- ➔ There are no user serviceable parts inside



- ➔ The batteries contained in this UPS are recyclable.
- ➔ The batteries contain lead and pose a hazard to the environment and human
- ➔ health if not disposed of properly.



- ➔ Do not open or mutilate the batteries. They contain an electrolyte which is toxic and harmful to the skin and eyes.
- ➔ A battery can present a risk of electrical shock and high short circuit current. When replacing batteries, wrist watches and jewelry such as rings should removed. Use tools with insulated handles.



- ➔ Please note the following information when you call for service:
- ➔ Model No. / Serial No.
- ➔ Date of purchase
- ➔ Full description of problem.

Abnormal Situation	Cause	Solution
UPS can not turn on and LED not lit	Main on switch not pushed or pushed less than 3 seconds	Press and hold the Main on switch for more than 3 seconds
	Battery voltage is too low	Recharge the battery for at least 4 hours
UPS always at battery mode	Power cord loose	Re-plug the power cord firmly
	Input fuse blown	Remove load and replace fuse with the same rating
	Line voltage too high or two low	Check input voltage
	Line frequency over range	Check input frequency
UPS is normal but the computer can't be turned on	Computer input power cord is loose or not connected	Reconnect computer input power cord
Backup time is less than the rating	Battery is not fully charged or battery is dead	Recharge the battery for 6 hours and re-test the backup time. If problem remains, call for service
	UPS is slightly overloaded	Remove the least critical load
Backup mode, the UPS beeps in every 0.5 second and fault LED flashes, LED 6 lit	UPS is in green power mode and UPS will automatically turn off in 2 minutes	Connect to load
		Disable green power mode
AC fail, UPS automatic turn off	Battery is not fully charged or battery is dead	Recharge the battery for 6 hours and re-test the backup time. If problem remains, call for service
	UPS is over load shuts down	Remove non-critical load and start the UPS again and recharge the battery for 6 hours
The UPS beeps in every second and fault LED flash, LED6 lit	UPS is at full load	Remove the non-critical loads
During AC fail, the UPS beeps 2 times in every second and fault LED flash, LED6 lit	UPS is over loaded, UPS shuts down in 20 seconds in backup mode	Remove the non-critical loads and start the UPS again
AC is normal, the UPS beeps 2 times every second and fault LED flash, LED 6 lit	UPS is over loaded	Remove the non-critical loads
AC boost mode, the UPS beeps 2 times in every 0.5 second and fault LED flash, LED 6 lit	UPS is over load and UPS will automatic turn off in 2 minutes	Remove the non-critical loads
Site Wiring Fault LED is on	Site wiring problem.	Call an electrician to check your wiring.
Communication function not working	Wrong interface cable.	Purchase the correct one from your distributor
LED 1,2,4 lit	UPS output circuit short	Check output circuit
LED 1,2 lit	UPS Inverter over voltage	Call for service
LED 1,3 lit	UPS Inverter under voltage	Call for service
LED 1, 4 lit	UPS over temperature	Remove the UPS to provide adequate air flow area, or check fan of UPS
LED 1,5 lit	Charger over voltage	Call for service
LED 1,3,5 lit	Charger fault	Call for service
LED 1,2,5 lit	Battery voltage abnormal	Plug in AC power
LED 1,4,5 lit	Battery dead	Refer 4.2 instruction to replace batteries

6. Specification

Capacity		2200VA	3000VA
Topology	Type	Online system	
Input	Nominal Voltage	115Vac / 230Vac	
	Voltage Range	+/- 25 % (+/- 20 or +/- 30 configurable)	
	Frequency Range	50 / 60 Hz +/- 5 %	
Output	Nominal Voltage	115 / 230 Vac (110, 120, 127 Vac / 208, 220, 240 Vac configurable)	
	Voltage Regulation	+10 ~ -15 %(line mode typical), +/- 3 % (battery back up mode)	
	Frequency Stability	50 / 60 Hz +/- 5 %	
	Waveform	True sine wave	
	Power Factor	0.7 lagging to 1	
	Distortion	< 5 % (linear load)	
	Overload Capacity	110 ~ 140 % for 20 seconds (back up mode)	
	Transfer Time	> 140 % for ten cycles (back up mode), < 4 ms (typical)	
Battery	Type	Sealed, Maintenance-free Lead Acid	Excluded
	DC Voltage	48Vdc	
	Backup Time	5~25 Minutes for Standard Series	2~8 Hours(Depends on External Battery Capacity)
	Recharge Time	< 4 Hours Recovery to 90% (typical)	4 Hours Recovery to 80% (typical)
	External Battery Connector	Yes	
	Users Replacement	Yes	
Power Line Surge suppression	Joules	694 Joules	900 Joules
	Max Peak Current	13000A	
	Clamping Rating	330V (UL 1449 TVSS Rating)	
	Response Time	Normal Mode = 0 nS, Common Mode < 1 ns	
EMI/RFI Noise Filter		Up to 60dB (@1MHz)	
Networking Surge Suppression	Performance	Up to 100 Base-T	
	Type	RJ45(One Pair), 4C	
Indicators	Front Panel LEDs	Line Normal (Green), Battery Backup (Green), Boost (Amber), Buck (Amber), Battery Replacement (Red), Fault (Red), Overload (Red), Load/Battery Capacity (Green x 5pcs)	
	Rear Panel LED	Red Site Wiring Fault LED (115Vac Model Only)	
	Fault Message	Display by Load/Battery Capacity LED (Green x 5pcs)	
	Audible Alarms	Battery Backup (Every 4 Seconds), Battery Back up Over 30 Minutes (Every 15 Seconds.)Battery Low (Every Second), Overload (Twice Every Second), Fault (Continuously)	
Communication	Intelligent Interface	RS232 & Contact Closure Signal (Standard)SNMP/HTTP Card (Optional)	
	Compatible O/S	Windows 95/98/2000/NT, Linux, Novell, Unix, SNMP, HTTP	
Safety	North America	CSA, UL 1778	
	Europe	EN 60950, EN 50091-1-1	
EMS	Worldwide	IEC 801-1,2,3,4,5/ EN 61000-4-1,2,3,4,5	
Environment	Ambient Operation	3000 Meters max Elevation 0~95% Humidity, Non-condensing 0~40oC	
	Audible noise	<45dB (1 meter from surface)	
Physical	Dimension(D*W*H)	455x420x89.6mm / 17.9"x16.5"x3.5"	
	Net Weight	38.8kg / 85.5lb	34.0kg / 75.0lb